GASPARDO

MASCHIO GASPARDO S.p.A.

S-SC MARIA

IT **USO E MANUTENZIONE**
EN ***USE AND MAINTENANCE***
DE **GEBRAUCH UND WARTUNG**
FR ***EMPLOI ET ENTRETIEN***
ES **EMPLEO Y MANTENIMIENTO**

Cod. G19503220 2010-05

CE *)

*) Valido per Paesi UE
*) Valid for EU member countries
*) Valable dans les Pays UE
*) Gilt für EU-Mitgliedsländer
*) Válido para Países UE

ITALIANO

INDICE

1.0 Premessa 5
1.1 Garanzia 5
1.1.1 Scadenza della garanzia 5
1.2 Descrizione della seminatrice 5
1.3 Dati tecnici 6
1.4 Identificazione 6
1.5 Movimentazione 7
1.6 Disegno complessivo 8
1.7 Segnali di sicurezza e indicazione 9

2.0 Norme di sicurezza e prevenzione infortuni 10

3.0 Norme d'uso 13
3.1 Applicazione al trattore 13
3.2 Stabilità in trasporto seminatrice-trattore 14
3.3 Trasporto stradale 15
3.4 Preparativi per la distribuzione delle sementi 16
3.4.1 Cambio dl velocità (seme) 16
3.4.2 Regolazione dei tastatori 16
3.4.3 Regolazione dei rulli dosatori 17
3.4.4 Regolazione lamine 17
3.4.5 Regolazione della profondità di semina 17
3.4.6 Tabelle di distribuzione 18
3.4.7 Tabella giri cambio per prova di semina 20
3.4.8 Prova dl semina 21
3.5 Preparativi per la distribuzione combinata seme/fertilizzante 22
3.5.1 Tramogge per distribuzione combinata . 22
3.5.2 Dosaggio combinato 22
3.5.3 Prova di distribuzione del fertilizzante .. 22
3.6 Livello dei semi nella tramoggia 23
3.7 Scarico semi dalla tramoggia 23
3.8 Regolazione dischi marcafile 24
3.8.1 Marcafile a comando oleodinamico ... 24
3.8.2 Regolazione braccio marcafile 24
3.9 Pedana di carico 25
3.10 Erpice copriseme posteriore 25
3.11 Pressione dei pneumatici 25
3.12 Versione trainata 26
3.13 Prima di iniziare il lavoro 27
3.14 Durante ll lavoro 27

4.0 Manutenzione 28
4.1 Piano di manutenzione 29
4.2 Lubrificanti consigliati 29

5.0 Demolizione e smaltimento 30

Dichiarazione di conformità 144-145

ENGLISH

INDEX

1.0 Introduction 33
1.1 Guarantee 33
1.1.1 Expiry of guarantee 33
1.2 Description of the seeder 33
1.3 Technical data 34
1.4 Identification 34
1.5 Handling 35
1.6 Assembly drawing 36
1.7 Danger and indicator signals 37

2.0 Safety regulations and accident prevention 38

3.0 Rules of use 41
3.1 Attachment to the tractor 41
3.2 Stability of planting unit and tractor during transport 42
3.3 Transport 43
3.4 Preparations for seed distribution 44
3.4.1 Gear change (seed) 44
3.4.2 Adjustment of feeler pins 44
3.4.3 Adjustment of dosing rollers 44
3.4.4 Adjustment of blades 44
3.4.5 Adjustment of seed planting depth 45
3.4.6 Seed distribution tables 46
3.4.7 Trial sowing gearbox table 48
3.4.8 Trial sowing 49
3.5 Preparations for combined seed/fertilizer distribution 50
3.5.1 Combined distribution hopper 50
3.5.2 Combined dosing 50
3.5.3 Fertilizer distribution test 50
3.6 Seed level in the hopper 51
3.7 Seed discharge from the hopper 51
3.8 Row marker disk adjustment 52
3.8.1 Hydraulic row marker 52
3.8.2 Row marking arm length 52
3.9 Loading platform 53
3.10 Rear seed-covering harrow 53
3.11 Tyre pressure 53
3.12 Trailed version 54
3.13 Before starting work 55
3.14 During work 55

4.0 Maintenance 56
4.1 Maintenance plan 57
4.2 Recommended lubricants 57

5.0 Demolition and disposal 58

Conformity declaration 144-145

DEUTSCH

INHALT

1.0 Vorwort 61
1.1 Garantie 61
1.1.1 Verfall des Garantieanspruchs 61
1.2 Beschreibung der Sämaschine 61
1.3 Technische Daten 62
1.4 Identifizierung 62
1.5 Fortbewegung 63
1.6 Zusammenfassend 64
1.7 Warnsignale und Anzeigesignale 65

2.0 Sicherheits- und Unfallverhütungs-Bestimmungen 66

3.0 Betriebs-Anleitungen 69
3.1 Einbau am Schlepper 69
3.2 Stabilität von Sämaschine-Schlepper beim Transport 70
3.3 Transport 71
3.4 Vorbereitung für die Ausbringung des Saatgutes 72
3.4.1 Geschwindigkeitsveränderungen (saatkorn) 72
3.4.2 Einstellung der Abtaster 72
3.4.3 Einstellung der Dosierrollen 72
3.4.4 Einstellung Schliesser 72
3.4.5 Einstellung der Sätiefe 73
3.4.6 Saatguttabellen 74
3.4.7 Getriebedrehzahl Tabelle für Aussaatprobe 76
3.4.8 Aussaatprobe 77
3.5 Vorbereitung für die Kombination-Sverteilung Saatgut/dünger 78
3.5.1 Trichter für die Kombinationsverteilung 78
3.5.2 Kombidosierung 78
3.5.3 Versuchsdurchgang mit Düngemittel . 78
3.6 Samenstand im Trichter 79
3.7 Entladen der Samen aus dem Trichter 79
3.8 Einstellung der Spurreisserscheiben . 80
3.8.1 Hydraulischer Spurreisser 80
3.8.2 Länge des Spurreisserarmes 80
3.9 Ladetrittbrett 81
3.10 Hintere Saatgutabdeckegge 81
3.11 Reifendruck 81
3.12 Gefahrene Ausführung 82
3.13 Von Arbeitsbeginn 83
3.14 Während des Betriebs 83

4.0 Wartung 84
4.1 Wartungsplan 85
4.2 Empfohlene schmiermittel 85

5.0 Zerlegen und Entsorgen der Maschine 86

Konformitätsenklärung 144-145

FRANÇAIS

TABLES DE MATIERES

1.0 Introduction 89
1.1 Garantie 89
1.1.1 Expiration de la garantie 89
1.2 Description de la machine 89
1.3 Donnees techniques 90
1.4 Identification 90
1.5 Movimentation 91
1.6 Dessing global 92
1.7 Signaux de securite d'indication 93

2.0 Normes de securite et de prevention des accidents 94

3.0 Normes d'emploi 97
3.1 Attelage au tracteur 97
3.2 Stabilite pendant le transport semoir- tracteur 98
3.3 Transport 99
3.4 Preparatifs pour la distribution des graines 100
3.4.1 Changement de vitesses (graine) ... 100
3.4.2 Reglage des tateurs 100
3.4.3 Reglage des rouleaux doseurs 100
3.4.4 Reglage des lames 100
3.4.5 Reglage de la profondeur de semis 101
3.4.6 Tableau d'ensemencement 102
3.4.7 Tableau tours boite de vitesse pour l'ensemencement d'essai 104
3.4.8 Ensemencement d'essai 105
3.5 Preparatifs pour la distribution combinee graine/fertilisant 106
3.5.1 Tremies pour la distribution combinee . 106
3.5.2 Dosage combine 106
3.5.3 Essai de distribution du fertilisant 106
3.6 Niveau des graines dans la tremie .. 107
3.7 Sortie des graines de la tremie 107
3.8 Reglage des disques a tracer 108
3.8.1 Disque a tracer hydraulique 108
3.8.2 Longueur du bras traceur de rangees . 108
3.9 Marchepied de chargement 109
3.10 Herse recouvre-graines arriere 109
3.11 Pression des pneus 109
3.12 Version tractée 110
3.13 Avant de commencer le travail 111
3.14 Durant le travail 111

4.0 Entretien 112
4.1 Plan d'entretien 113
4.2 Lubrifiants conseilles 113

5.0 Demantelement et elimination . 114

Confotmity declaratione 144-145

ESPAÑOL

INDICE

1.0 Premisa 117
1.1 Garantía 117
1.1.1 Vencimiento de la garantía 117
1.2 Descripción de la sembradora 117
1.3 Datos tecnico 118
1.4 Identificación 118
1.5 Manipulación 119
1.6 Diseño general 120
1.7 Señales de seguridad y de indicacion 121

2.0 Normas de seguridad y prevención contra los accidentes 122

3.0 Normas de manejo 125
3.1 Aplicación al tractor 125
3.2 Estabilidad durante el transporte de la sembradora -tractor 126
3.3 Transporte 127
3.4 Preparativos para la distribución de las semillas 128
3.4.1 Cambio de velocidad (semilla) 128
3.4.2 Regulación de los palpadores 128
3.4.3 Regulación de los rodillos dosificadores 128
3.4.4 Regulación láminas 128
3.4.5 Regulación de la profunidad de siembra 129
3.4.6 Tabla índice de siembra 130
3.4.7 Tabla de revoluciones del cambio para prueba de siembra 132
3.4.8 Prueba de siembra 133
3.5 Preparativos para la distribución combinada semilla/fertilizante 134
3.5.1 Tolvas para distribución combinada 134
3.5.2 Dosifiación combinada 134
3.5.3 Prueba de distribución del fertilizante .. 134
3.6 Nivel de las semillas en la tolva 135
3.7 Descarga de las semillas de la tolva 135
3.8 Regulacion de los discos marcadores de hileras 136
3.8.1 Marcador de hileras hidráulico 136
3.8.2 Longitud del brazo marcador de hileras 136
3.9 Plataforma de carga 137
3.10 Grada cubresemillas trasera 137
3.11 Presión de los neumáticos 137
3.12 Versión remolcada 138
3.13 Antes de iniciar el trabajo 139
3.14 Durante el trabajo 139

4.0 Mantenimiento 140
4.1 Plan de mantenimiento 141
4.2 Lubricantes aconsejados 141

5.0 Desguace y eliminación 142

Declaración de conformidad 144-145

1.0 PREMISA

Este opúsculo describe las normas de manejo, mantenimiento para la sembradora. El presente opúsculo constituye parte integrante del producto y tiene que guardarse en un lugar seguro para que pueda consultarse durante la duración de la máquina.

CUIDADO

- **El Fabricante se reserva el derecho de modificar el equipo sin tener que actualizar inmediatamente este manual. En caso de controversia, el texto de referencia válido es aquel en idioma italiano.**
- La máquina ha sido diseñada y construida para dosificar y esparcir las calidades de semillas normalmente disponibles en el comercio.
- La máquina está destinada a usuarios profesionales y sólo puede ser utilizada por operadores especializados.
- No se admite el uso por parte de menores, analfabetos o personas en condiciones físicas o síquicas alteradas.
- No se admite el uso por parte de personal sin carné de conducir adecuado o insuficientemente informado y capacitado.
- El operador es responsable de controlar el funcionamiento de la máquina, así como de sustituir y reparar las piezas sujetas a desgaste que podrían provocar daños.
- El cliente deberá informar al personal sobre los riesgos de accidente, sobre los dispositivos de seguridad, sobre los riesgos de emisión de ruido y sobre las normas generales de seguridad previstas por las directivas internacionales y del país de destino de las máquinas.
- De todas maneras, la máquina tiene que ser utilizada sólo por personal cualificado que deberá respetar escrupulosamente las instrucciones técnicas y de seguridad contenidas en este manual.
- El usuario debe controlar que la máquina sea accionada sólo en condiciones ideales de seguridad para las personas, animales o cosas.

1.1 GARANTÍA

Verificar durante la entrega que el equipo no haya sufrido daños en el transporte, que todos los accesorios estén íntegros y que no falte ninguno de ellos.
EVENTUALES RECLAMOS SE DEBERÁN PRESENTAR POR ESCRITO DENTRO DE LOS 8 DÍAS DEL MOMENTO DE RECEPCIÓN EN EL CONCESIONARIO.
El comprador podrá hacer valer sus derechos sobre la garantía sólo si habrá respetado las condiciones concernientes la prestación de la garantía mencionadas en el contrato de provisión.

1.1.1 VENCIMIENTO DE LA GARANTÍA

Aparte de lo mencionado en el contrato de provisión, la garantía decae:

- Si se sobrepasaran los límites anotados en la tabla de los datos técnicos.
- Si no se hubieran respetado cuidadosamente las instrucciones descritas en este opúsculo.
- En caso de uso erróneo, mantenimiento defectuoso y en caso de otros errores cometidos por el cliente.
- Si se hicieran modificaciones sin la autorización escrita del fabricante y si se hubiesen utilizado repuestos no originales.

1.2 DESCRIPCIÓN DE LA SEMBRADORA

Este apero agrícola, puede operar sólo mediante un tractor agrícola con grupo elevador, con enganche universal de tres puntos.
La sembradora puede emplearse combinada con equipos para el labrado de la tierra (grada, binadora, etc.).

Es adecuada para sembrar cereales:
trigo, cebada, centeno, avena, arroz.
Para semillas finas y forrajeras:
colza, trébol, alfalfa, cizaña.
Para semillas grandes: soja, guisantes.

Las semillas son depositadas en el terreno por medio de órganos surcadores y son distribuidas en cada hilera, de manera continua, por un rodillo de dientes.
Las cantidades a distribuir son reguladas a través de un variador de levas (cambio) cuyo movimiento es derivado de las ruedas motrices mediante adherencia al terreno. Los brazos de los órganos surcadores, independientes entre sí, son de tipo elástico para adecuarse a los diversos tipos de terreno.

CUIDADO

La sembradora es idónea exclusivamente para siembras en tierra. La velocidad de trabajo recomendada es de 8÷10 km/h. El transporte de la sembradora por carretera debe ser efectuado con los depósitos y tolvas vacíos y a una velocidad máxima de 25 km/h. Cualquier otro uso diferente al descrito en estas instrucciones, puede causar daños a la maquina y constituir un serio peligro para el utilizador.

Del uso correcto y el mantenimiento adecuado depende el funcionamiento regular del equipo; por consiguiente, se aconseja respetar escrupulosamente lo descrito al objeto de prevenir cualquier inconveniente que podría perjudicar el buen funcionamiento y su duración. Asimismo, es importante ajustarse a lo explicado en el presente opúsculo, ya que la **Casa Fabricante se exime de cualquier responsabilidad debida al descuido y a la no vigilancia de las normas mencionadas**. De todas formas, la Casa Fabricante está a completa disposición para asegurar una inmediata y esmerada asistencia técnica, así como también todo lo que podrá precisarse para mejorar el funcionamiento y obtener el máximo rendimiento del equipo.

1.3 DATOS TECNICOS

	U.M.	S MARIA				SC MARIA			
		250	300	350/360	400	250	300	350/360	400
Anchura de trabajo	[m]	2,50	3,00	3,60	4,00	2,50	3,00	3,60	4,00
Anchura de transporte	[m]	2,55	3,20	3,80	4,20	2,55	3,20	3,80	4,20
Numero de hileras	[nr.]	17 (18)	22 (25)	25 (28)	28 (32)	17 (18)	22 (25)	25 (28)	28 (32)
Distancia entre las lineas	[cm]	14,7(13,8)	13,6 (12)	14 (12,5)	14,3(12,5)	14,7(13,8)	13,6 (12)	14 (12,5)	14,3(12,5)
Capacidad del deposito de la semilla	[l]	611	755	1274	1489	391	483	815	953
Capacidad del deposito de abono	[l]	-	-	-	-	220	272	459	536
Capacidad totale del deposito	[l]	611	755	1274	1489	611	755	1274	1489
Peso (max) - versión «R» y «L»	[kg]	695	850	1050	1250	735	910	1180	1290
Peso (max) - versión «DD»	[kg]	720	900	1200	1300	760	950	1250	1350
Distribucion	[Tipo]	Mecánica							
Neumáticos	[Tipo]	6.50/80-15			6.00-16	10.50/75-16			
Presión de inflado de los neumáticos	[bar]	2,4			2,4	2,7			
Velocidad para el labrado	[Km/h]	15 (max.)							
Instalación eléctrica	[V]	12							
CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS PARA EL TRACTOR									
Potencia requerida mínima	[HP - kw]	70-52	90-66	100-74	120-90	70-52	90-66	100-74	120-90
Categoria gancho universal de tres puntos	[nr.]	II (anillo de remolque*)				II (anillo de remolque*)			
Tensión de la batería	[V]	12				12			
Presión de la bomba del tractor (máx.)	[bar]	180				180			
Conexiones hidráulicas del tractor		Marcador de surcos: nr. 1 simple efect;							
		Kit de tiro: nr. 1 doble efecto;							
Conexiones eléctricas de 12 V		Kit de luces: conector de 7 polos;							

(*) Versión remolcada.

Los datos técnicos y los modelos no se entienden vinculantes. Nos reservamos, por lo tanto, el derecho de modificarlos sin estar obligados a dar previo aviso.

1.4 IDENTIFICACIÓN

Cada equipo está provisto de una tarjeta de identificación (Fig.1), en la que se encuentran:

1) Marca y dirección del Fabricante.
2) Tipo de la máquina.
3) Peso seco, en kilogramos.
4) Peso a piena carga, en kilogramos.
5) Matrícula de la máquina.
6) Año de fabricación.
7) Marca del **CE**.

Se recomienda anotar los propios datos en la ficha que bajo se muestra con la fecha de compra (8) y el nombre del concesionario (9).

8) _____ 9) _____

Estos datos tendrán que mencionarse para cualquier necesidad de asistencia o repuestos.

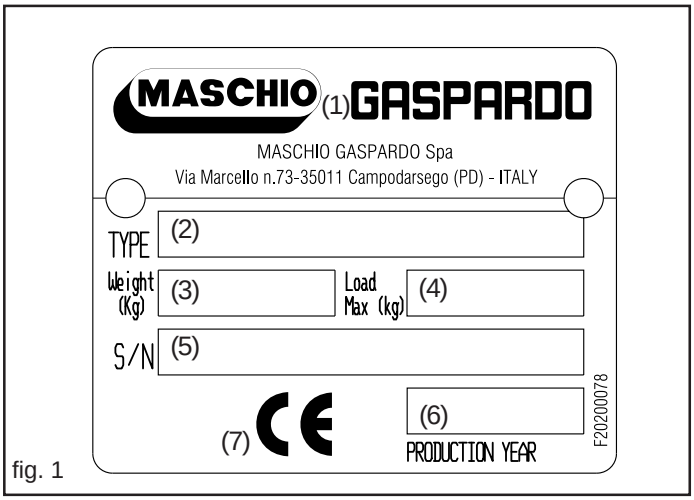


fig. 1

CUIDADO

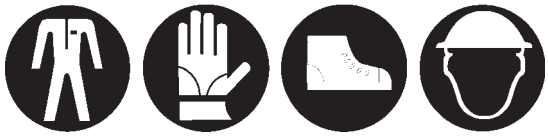
No quite, altere ni arruine la marca “CE” de la máquina. Consulte los datos indicados en la marca “CE” de la máquina para cuando deba contactar con el Fabricante (por ejemplo: para solicitar piezas de repuesto, etc.). En el momento del desguace de la máquina habrá que destruir la marca “CE”.

1.5 MANIPULACIÓN

CUIDADO

El Cliente debe respetar las Directivas Europeas CEE 391/89 y 269/90 y sus actualizaciones siguientes, en materia de riesgo de desplazamiento manual de las cargas para los encargados de las operaciones de carga y descarga.

Durante las operaciones de desplazamiento, utilice los elementos de protección individual adecuados:



Mono Guantes Zapatos Casco

En caso de manipulación de la máquina, se precisa elevar la misma enganchándola a los ganchos al efecto (Fig. 2) mediante aparejo o grúa idóneos con suficiente capacidad. Esta operación, debido a su peligrosidad, deberá ser realizada por personal capacitado y responsable. El peso de la máquina está indicado en la plaqueta de identificación (Fig. 1). Halar el cable para nivelar la máquina. Adecue la longitud de los cables para balancear la carga. Los puntos de enganche se identifican mediante el símbolo gráfico «gancho» (11, Fig. 4).

Por razones de espacio, las máquinas pueden suministrarse con los grupos desconectados contenidos y fijados en el mismo embalaje. Montar cuidadosamente estas partes, consultando el manual de montaje en dotación.
En lo específico, respete los valores de torsión de los tornillos suministrados, como se indica en la tabla de la pág. 124.

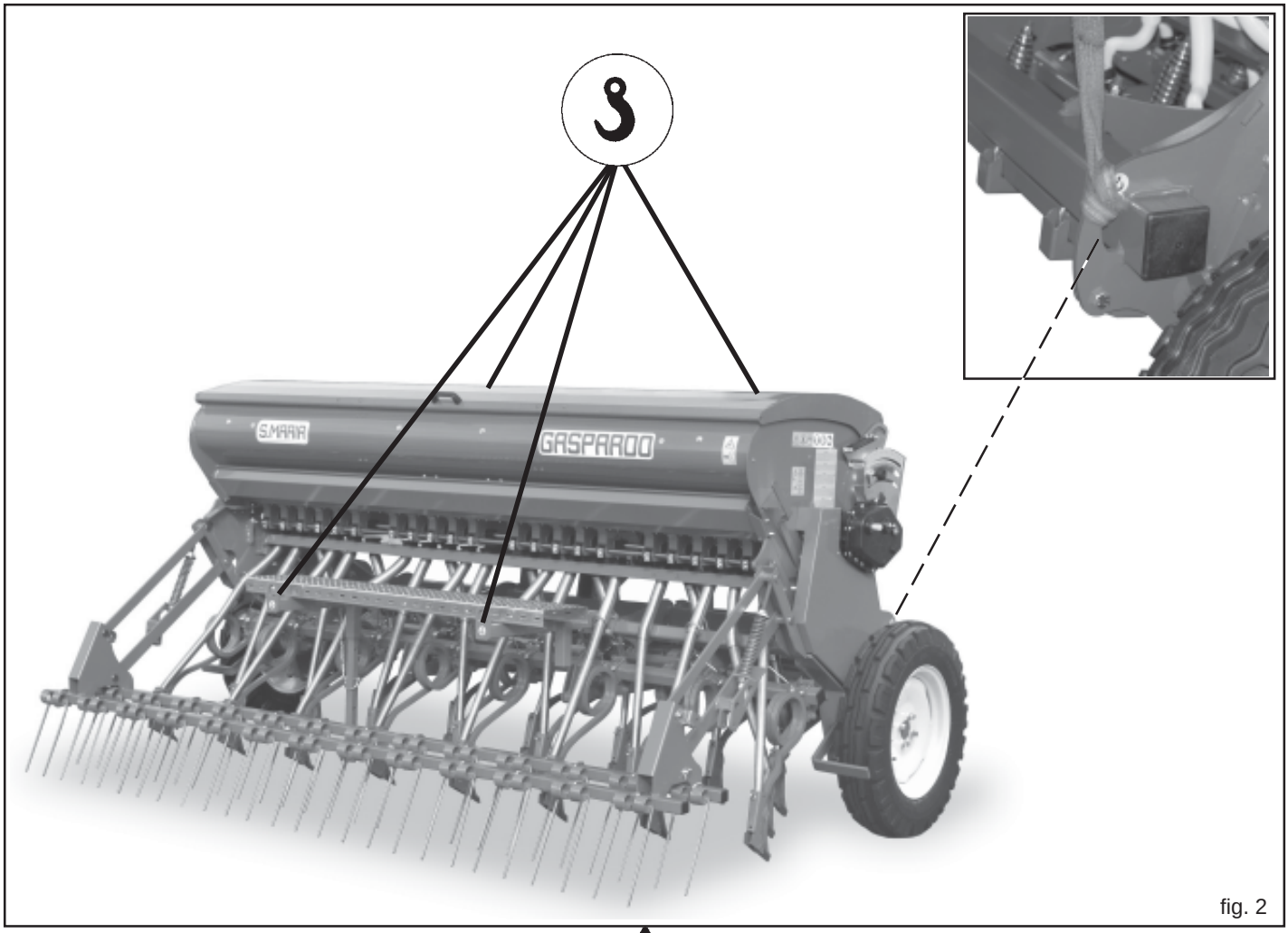


fig. 2

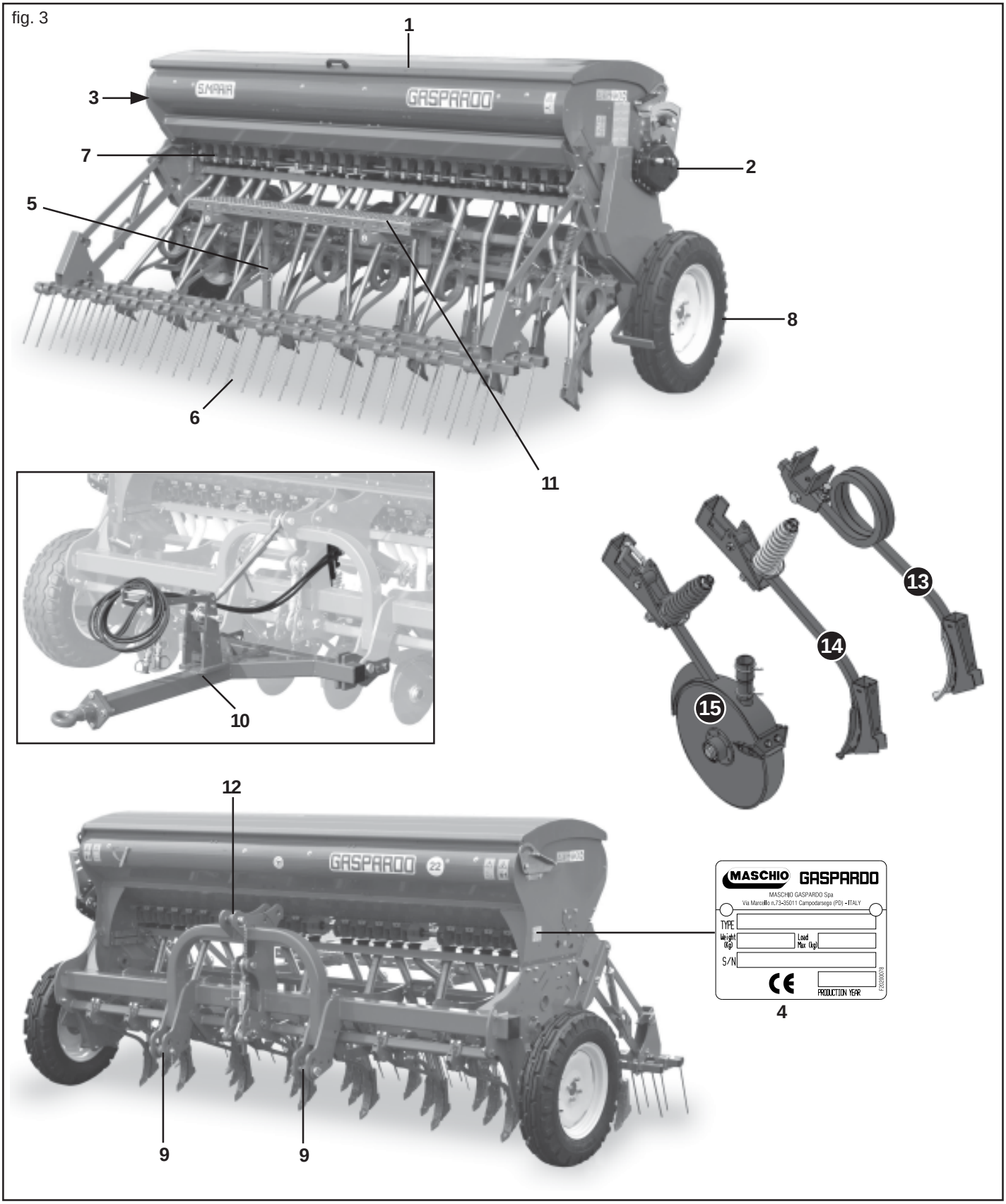
CUIDADO

- **Los materiales de embalaje (pallet, cartones, etc.) deben ser eliminados por las empresas autorizadas según las normativas vigentes.**
- **Para el levantamiento de las piezas que componen la máquina, está prohibido engancharse a las piezas móviles o débiles como: cárteres, tubos eléctricos, piezas neumáticas, etc..**
- **Está prohibido pararse debajo de las cargas suspendidas, está prohibido el acceso del personal no autorizado a los lugares de trabajo, es obligatorio utilizar indumentos de trabajo, zapatos de seguridad, guantes y cascos de protección.**

1.6 DISEÑO GENERAL

1) Tolva semillas / fertilizante;
2) Cambio para distribución semillas (lado derecho);
3) Cambio para distribución fertilizante (lado izquierdo);
4) Placa de identification;
5) Pie de apoyo;
6) Grada cubre-semillas;
7) Distribución semillas mediante rodillo;
8) Rueda de transmisión;
9) Punto de enganche inferior;
10) Timón (accesorio opcional);
11) Plataforma;
12) Punto de enganche superior;
13) Subsolador con puntal con muelle en espiral «R»;
14) Subsolador con puntal con muelle de compresión «L»;
15) Asurcador doble disco con muelle de compresión «DD».

fig. 3



1.7 SEÑALES DE SEGURIDAD Y DE IDENTICACION

Las señales descritas están colocadas en la máquina (Fig. 4). Mantenerlas limpias y reemplazarlas si se desprenden o se vuelven ilegibles. Leer minuciosamente lo descrito y memorizar su significado.

1.7.1 SEÑALES DE ADVERTENCIA

1) Antes de comenzar a operar, leer cuidadosamente el manual de instrucciones.
2) Antes de ejecutar cualquier operación mantenimiento, parar la máquina y consultar el manual de instrucciones.

1.7.2 SEÑALES DE PELIGRO

3) Tubos con líquidos a alta presión. En caso de rotura de tubos flexibles prestar atención a los chorros de aceite. Leer el manual de instrucciones.
4) Peligro de aplastamiento en fase de apertura. Mantenerse a la distancia de seguridad de la máquina.
5) Peligro de caída. No subir en la máquina.
6) Peligro de respiración de sustancias nocivas. Utilizar máscara antipolvo en caso de empleo del tractor sin cabina o sin filtros.
7) Peligro de captura, permanecer lejos de los órganos en movimiento.
8) Peligro de enganche. Con la máquina en funcionamiento (componentes en movimiento) no quite las protecciones.
9) Peligro de aplastamiento en fase de cierre. Permanecer a la distancia de seguridad de la máquina.

1.7.3 SEÑALES DE PELIGRO

10) Llevar ropa de trabajo adecuada contra accidentes.
11) Punto de enganche para el alzamiento (la capacidad máxima).

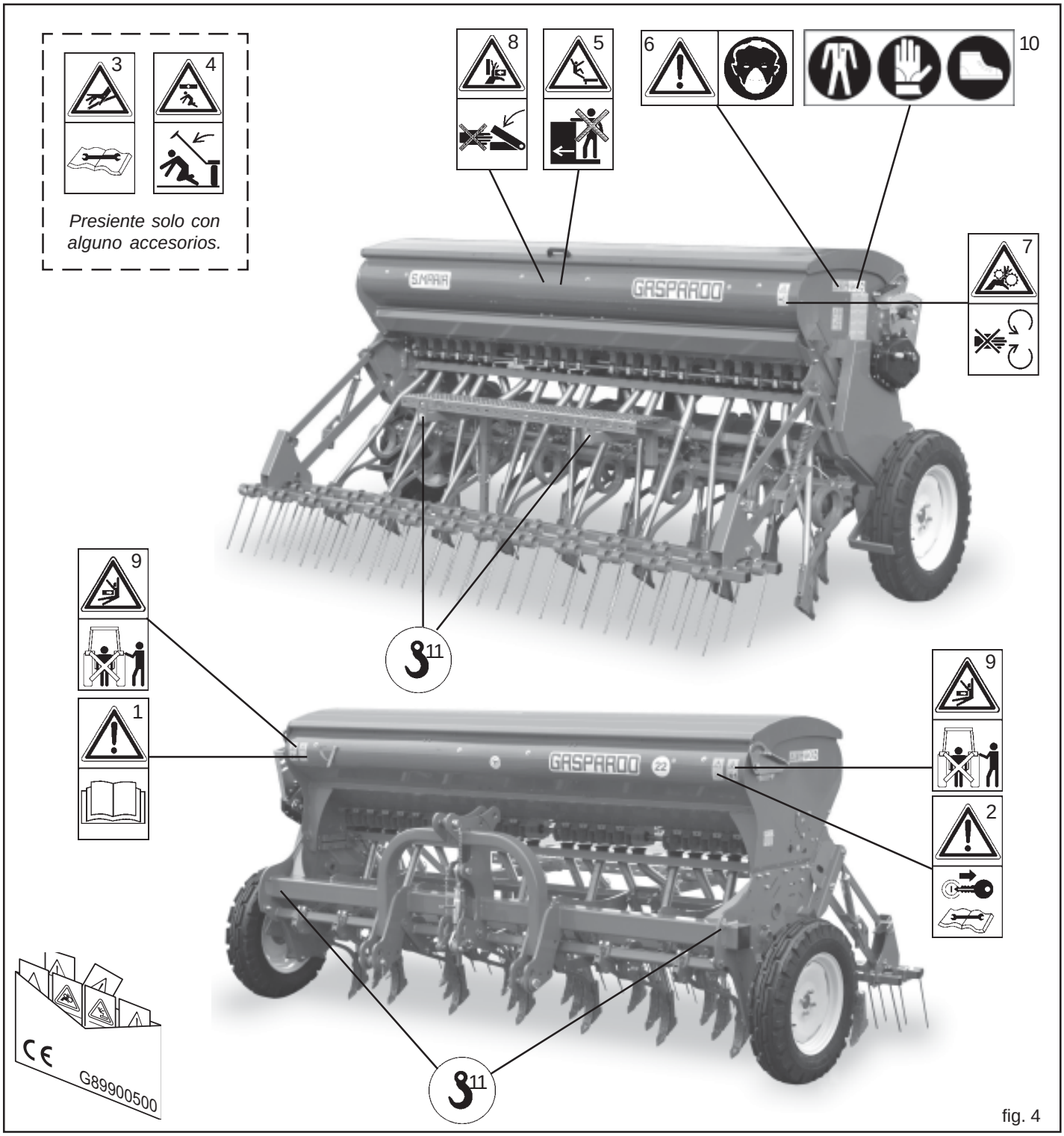


fig. 4

2.0 NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA LOS ACCIDENTES

Tener cuidado a las señales de peligro que se indican en este opúsculo.

Las señales de peligro son de tres niveles:

- **PELIGRO**: Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta **causan** graves lesiones, muerte o riesgos a largo plazo para la salud.

- **CUIDADO**: Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta **pueden causar** graves lesiones, muerte o riesgos a largo plazo para la salud.

- **CAUTELA**: Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta **pueden causar** daños a la máquina.

Para completar la descripción de los diversos niveles de peligro, a continuación se describen situaciones y definiciones específicas que pueden involucrar directamente a la máquina o las personas.

- **ZONA PELIGROSA**: Cualquier zona en el interior y/o en proximidad de una máquina en la cual la presencia de una persona expuesta constituya un peligro para la seguridad y la salud de dicha persona.

- **PERSONA EXPUESTA**: Toda persona que se encuentre total o parcialmente en una zona peligrosa.

- **OPERADOR**: La, o las personas, encargadas de instalar, hacer funcionar, ajustar, mantener, limpiar, reparar y transportar una máquina.

- **USUARIO**: El usuario es la persona, institución o sociedad, que compró o alquiló la máquina para emplearla para los usos propios de la misma.

- **PERSONAL ESPECIALIZADO**: Como tales se consideran las personas expresamente instruidas y habilitadas para efectuar intervenciones de mantenimiento, o reparaciones, que requieran un conocimiento particular de la máquina, su funcionamiento, dispositivos de seguridad, modo de intervención, y que son capaces de reconocer los peligros resultantes del empleo de la máquina y, por lo tanto, pueden evitarlos.

- **CENTRO DE ASISTENCIA AUTORIZADO**: El centro de asistencia autorizado es la estructura legalmente autorizada por el fabricante, que dispone de personal especializado y habilitado para efectuar todas las operaciones de asistencia, mantenimiento y reparación, incluso de una cierta complejidad, que se hacen necesarias para el mantenimiento de la máquina en perfectas condiciones.

Leer con sumo cuidado todas las instrucciones antes de utilizar la máquina, en caso de dudas dirigirse directamente a los técnicos de los Concesionarios de la Casa Fabricante. La Casa Fabricante se exime de cualquier responsabilidad debida a la no vigilancia de las normas de seguridad y prevención contra los accidentes que se describen a continuació:

Normas generales

1) Poner atención a los símbolos de peligro indicados en este manual y en la sembradora.
2) Las etiquetas con las instrucciones, aplicadas a la máquina, proporcionan, en forma concisa, los consejos adecuados para evitar los accidentes.
3) Respetar escrupulosamente, siguiendo todas las instrucciones indicadas, las disposiciones de seguridad y prevención contra accidentes.
4) Evitar absolutamente tocar las partes en movimiento.
5) Cualquier intervención o regulación sobre el equipo tendrán que efectuarse siempre con el motor apagado y el tractor bloqueado.
6) Se prohibe absolutamente el transporte de personas o animales en el equipo.
7) Es absolutamente prohibido conducir o hacer conducir el tractor, con el equipo aplicado, por personal que no tenga licencia de conducir, que sea inexperto o que no se encuentre en buenas condiciones de salud.
8) Antes de poner en marcha el tractor y el equipo mismo, controlar la perfecta integridad de todos los dispositivos de seguridad para el transporte y el uso.
9) Antes de poner en marcha el equipo, verificar que alrededor de la máquina no se encuentren personas, sobre todo niños, o animales domésticos. Cerciorarse también que la visibilidad sea óptima.
10) Utilizar indumentos que sean apropiados al tipo de trabajo. Evitar absolutamente los indumentos holgados o con partes que de alguna manera puedan engancharse en partes giratorias o en órganos en movimiento.
11) Antes de comenzar a trabajar, habrá que aprender a conocer y a utilizar los dispositivos de mando y sus respectivas funciones.
12) Comenzar a trabajar con el equipo únicamente si todos los dispositivos de protección están intactos, instalados y en posición de seguridad.
13) Es absolutamente prohibido aparcarse en el área de acción de la máquina, en donde se encuentren partes en movimiento.
14) Es absolutamente prohibido el uso del equipo desprovisto de las protecciones y de las tapas de los contenedores.
15) Antes de dejar el tractor, bajar el equipo enganchado al grupo elevador, parar el motor, activar el freno de mano y sacar la llave de encendido del tablero de mandos, cerciorarse de que nadie pueda acercarse a las substancias químicas.
16) No abandonar nunca el puesto de conducción mientras el tractor se encuentra en marcha.
17) Antes de poner en marcha el equipo, controlar que las patas de soporte, que se encuentran debajo de la sembradora, hayan sido sacadas; controlar que la sembradora haya sido montada y ajustada de manera correcta; controlar que la máquina esté perfectamente funcionante y que todos los órganos sujetos a desgaste o deterioro funcionen correctamente.
18) Antes de desganchar los aparejos de la conexión del tercer punto, colocar la palanca de mando del elevador en la posición de bloqueo y bajar los pies de apoyo.
19) Trabajara siempre en condiciones de buena visibilidad.
20) Todas las operaciones tienen que ser efectuadas por personal experto, provisto de guantes protectores, en ambiente limpio y sin polvo.

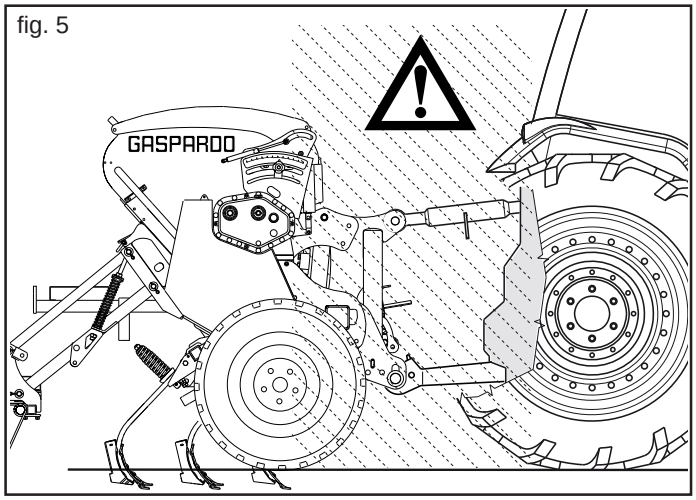
Conexión al tractor

1) Enganchar el equipo, como previsto, a un tractor cuya potencia y configuración sean las adecuadas, utilizando el respectivo dispositivo (elevador) conforme a las normas.
2) La categoría de los pernos de enganche del equipo tiene que corresponder a la del gancho del elevador.
3) Tener mucho cuidado cuando se trabaja en la zona de los brazos de levantamiento, puesto que es un área muy peligrosa.
4) Tener mucho cuidado durante la fase de enganche y desenganche del equipo.
5) Es absolutamente prohibido colocarse entre el tractor y el gancho para mover el mando de elevación, desde el exterior. (Fig. 5).
6) Es absolutamente prohibido colocarse entre el tractor y el equipo (Fig. 5) mientras el motor esté encendido, el cardán insertado. Es posible interponerse solo después de haber accionado el freno de estacionamiento y haber introducido, debajo de las ruedas, un cepo o una piedra que bloquee adecuadamente.
7) La aplicación al tractor de un equipo adicional, comporta una distribución diferente de los pesos sobre los ejes; por consiguiente, se aconseja añadir contrapesos en la parte delantera del tractor, de manera que se equilibren los pesos sobre los ejes. Verificar la compatibilidad de las prestaciones del tractor con el peso que la sembradora transfiere al gancho de tres puntos. En caso de dudas, consultar el fabricante del tractor.
8) Respetar el peso máximo previsto sobre el eje, el peso total móvil, la reglamentación para el transporte y el código de circulación.

Circulación por carretera

1) Para la circulación por carretera, será necesario atenerse a las normas del código de circulación en vigor en el país correspondiente.
2) Los eventuales accesorios para el transporte tienen que estar provistos de señalizaciones y protecciones adecuadas.
3) Es muy importante tener en cuenta que la estabilidad de ruta y la capacidad de dirección y frenado pueden sufrir modificaciones, enormes, debido a la presencia de un equipo que viene transportado o remolcado.
4) En las curvas, tener mucho cuidado con: la fuerza centrífuga ejercitada en una posición distinta, del centro de gravedad, con y sin herramienta portante, mayor atención también en carreteras o terrenos con pendencias.
5) Para la fase de transporte, regular y sujetar las cadenas de los brazos laterales de levantamiento del tractor; controlar que las tapas de los depósitos de las semillas y del abono se encuentren bien cerradas; colocar la palanca del mando del elevador hidráulico en la posición de bloqueo.
6) Durante los desplazamientos por carreteras todos los tanques deben encontrarse vacíos.
7) Los desplazamientos fuera de la zona de trabajo tienen que efectuarse con el equipo en posición de transporte.
8) La Empresa Fabricante suministra, sobre pedido, soportes y tarjetas para señalar el espacio de obstrucción.
9) Si las dimensiones de los aparatos cargados o semi-cargados no permiten la visibilidad de los dispositivos de indicación e iluminación de la motriz, dichos dispositivos deberán ser instalados adecuadamente sobre los aparatos en sí, ateniéndose a las normas del código del transito vigente en el País. Asegurarse, mientras viene utilizado, que la instalación de las luces se encuentre perfectamente en función.

fig. 5



Seguridad relativa al sistema hidráulico

1) Cuando conecte los tubos hidráulicos a la instalación hidráulica del tractor, procure que las instalaciones hidráulicas de la máquina y del tractor no estén bajo presión.
2) En el caso de conexiones funcionales de tipo hidráulico entre el tractor y la máquina, las tomas y enchufes deben estar marcados con colores para evitar emplearlos incorrectamente. Si se los intercambiara podría ser peligroso.
3) La instalación hidráulica está bajo presión alta; utilice instrumentos auxiliares adecuados para buscar puntos de pérdida y así evitar accidentes.
4) Nunca no realizar las pérdidas de la búsqueda con los dedos o las manos. Los líquidos que salen de los agujeros pueden ser casi no visibles.
5) Durante el transporte por la vía pública, desconecte las conexiones hidráulicas entre el tractor y la máquina y fíjelas en el soporte correspondiente.
6) No utilice por ningún motivo aceites vegetales porque podrían arruinar las juntas de los cilindros.
7) Las presiones de servicio de la instalación hidráulica deben estar comprendidas entre 100 bar y 180 bar.
8) No sobrepasar la presión prevista de la instalación oleohidráulica.
9) Controle que los enganches rápidos estén bien conectados, puesto que los componentes de la instalación se podrían romper.
10) La pérdida de aceite a alta presión puede provocar lesiones cutáneas, con el peligro de heridas graves e infecciones. En dicho caso, consulte inmediatamente a un médico. Si el aceite con medios quirúrgicos no se quita rápidamente, puede ocurrir las alergias y/o las infecciones serias. Está terminantemente prohibido instalar componentes hidráulicos en la cabina del tractor. Todos los componentes que forman parte de la instalación, se deben colocar perfectamente para evitar averías durante el uso del equipo.
11) En caso de que de la participación en el sistema hydráulico, descargar la presión hydráulica que lleva a todos los comandos hidráulicos en todas las posiciones algunas veces para haber extinguido después el motor.

Mantenimiento en seguridad

Durante los trabajos de mantenimiento, utilice los elementos de protección personal adecuados:

Mono Guantes Zapatos Gafas Protecciones auditivas

1) No efectuar labores de mantenimiento y de limpieza sin antes haber desasctivado la toma de fuerza, apagado el motor, activado el freno de mano y bloqueado el tractor, debajo de las ruedas, con un cepo o una piedra de las dimensiones adecuadas.
2) Verificar periódicamente el torque y la hermeticidad de los tornillos y de las tuercas, si fuera necesario apretarlos nuevamente. Para esta operación utilizar una llave dinamométrica respetando el valor de 53 Nm para tornillos M10 clase resistencia 8.8 y 150 Nm para tornillos M14 clase resistencia 8.8. (Tabla 1).
3) En los trabajos de montaje, de mantenimiento, de limpieza, de ensamblaje, etc., mientras la sembradora se encuentra levantada, es buena norma colocar al equipo unos soportes, como medida de precaución.
4) Las partes de repuesto tienen que corresponder a las exigencias establecidas por el fabricante. **Utilizar sólo repuestos originales**.

Tabla 1

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Precarico **F** kN	Momento **M** N-m	Precarico **F** kN	Momento **M** N-m	Precarico **F** kN	Momento **M** N-m	Precarico **F** kN	Momento **M** N-m	Precarico **F** kN	Momento **M** N-m
3 x **0,5**	*5,03*	1,2	*0,9*	1,5	*1,1*	2,3	*1,8*	3,4	*2,6*	4	*3*
4 x **0,7**	*8,78*	2,1	*1,6*	2,7	*2*	4,1	*3,1*	6	*4,5*	7	*5,3*
5 x **0,8**	*14,2*	3,5	*3,2*	4,4	*4*	6,7	*6,1*	9,8	*8,9*	11,5	*10,4*
6 x **1**	*20,1*	4,9	*5,5*	6,1	*6,8*	9,4	*10,4*	13,8	*15,3*	16,1	*17,9*
7 x **1**	*28,9*	7,3	*9,3*	9	*11,5*	13,7	*17,2*	20,2	*25*	23,6	*30*
8 x **1,25**	*36,6*	9,3	*13,6*	11,5	*16,8*	17,2	*25*	25	*37*	30	*44*
8 x **1**	*39,2*	9,9	*14,5*	12,2	*18*	18,9	*27*	28	*40*	32	*47*
10 x **1,5**	*58*	14,5	*26,6*	18	*33*	27	*50*	40	*73*	47	*86*
10 x **1,25**	*61,2*	15,8	*28*	19,5	*35*	30	*53*	43	*78*	51	*91*
12 x **1,75**	*84,3*	21,3	*46*	26	*56*	40	*86*	59	*127*	69	*148*
12 x **1,25**	*92,1*	23,8	*50*	29	*62*	45	*95*	66	*139*	77	*163*
14 x **2**	*115*	29	*73*	36	*90*	55	*137*	80	*201*	94	*235*
14 x **1,5**	*125*	32	*79*	40	*98*	61	*150*	90	*220*	105	*257*
16 x **2**	*157*	40	*113*	50	*141*	76	*214*	111	*314*	130	*368*
16 x **1,5**	*167*	43	*121*	54	*150*	82	*229*	121	*336*	141	*393*
18 x **2,5**	*192*	49	*157*	60	*194*	95	*306*	135	*435*	158	*509*
18 x **1,5**	*216*	57	*178*	70	*220*	110	*345*	157	*491*	184	*575*
20 x **2,5**	*245*	63	*222*	77	*275*	122	*432*	173	*615*	203	*719*
20 x **1,5**	*272*	72	*248*	89	*307*	140	*482*	199	*687*	233	*804*
22 x **2,5**	*303*	78	*305*	97	*376*	152	*529*	216	*843*	253	*987*
22 x **1,5**	*333*	88	*337*	109	*416*	172	*654*	245	*932*	286	*1090*
24 x **3**	*353*	90	*383*	112	*474*	175	*744*	250	*1060*	292	*1240*
24 x **2**	*384*	101	*420*	125	*519*	196	*814*	280	*1160*	327	*1360*

3.0 NORMAS DE MANEJO

Para obtener las mejores prestaciones del equipo, seguir minuciosamente lo que se indica a continuación

CUIDADO

Todas las operaciones siguientes de mantenimiento, regulación y preparación para el trabajo, se tienen que efectuar absolutamente con el tractor apagado y bien parado, la lave desinsertada y la sembradora en el suelo.

3.1 APLICACIÓN AL TRACTOR

La sembradora se puede aplicar a cualquier tractor provisto de gancho universal de tres puntos.

3.1.1 ENGANCHE DE UNA SEMBRADORA REMOLCADA

PELIGRO

La aplicación de la sembradora al equipo es un trabajo muy peligroso. Tener mucho cuidado de efectuar toda la operación siguiendo las instrucciones.

La correcta posición tractor/ sembradora se establece poniendo e equipo sobre un plano horizontal.

A este punto, proceder de la siguiente manera:

1) Enganchar las barras del elevador en los pernos predispuestos (1, Fig. 6). Bloquear con el pasador de muelle.

2) Bloquee el movimiento de las barras paralelas del tractor sobre el plano horizontal por medio de los estabilizadores correspondientes (2, Fig. 7), eliminando las oscilaciones laterales del equipo. Controle que los brazos de levantamiento del tractor queden a la misma altura del terreno.

3) Conectar el tercer punto superior (2, Fig. 8); la clavija tiene que bloquearse con el pasador al efecto; a través del tensor de regulación (3, Fig. 8), poner los sembradores en paralelo con el terreno.

4) Regular la altura de los brazos de levantamiento del tractor:

a) en posición de trabajo, regule la carrera de los brazos de levantamiento del tractor para garantizar que la sembradora baje lo suficiente. En caso contrario, si hubiera hundimientos del lecho de siembra, se podría verificar una distribución irregular de la semilla, producida por el deslizamientos de las ruedas de transmisión de la sembradora (pérdida de adherencia).

b) en posición de transporte, graduar los brazos en forma tal que, por ningún motivo, la sembradora toque el suelo.

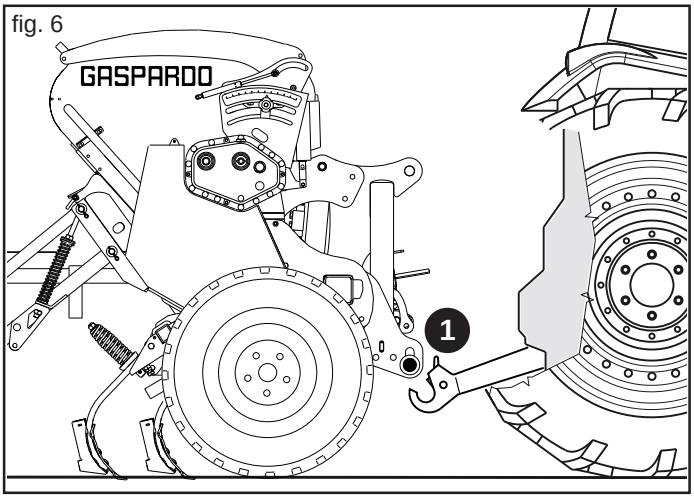
Periódicamente, durante el trabajo, controle que el equipo esté perpendicular (Fig. 8).

5) Levantar los pies de apoyo (A, Fig. 9).

CUIDADO

Para el transporte de la sembradora, seguir siempre las indicaciones aconsejadas por el fabricante.

fig. 6



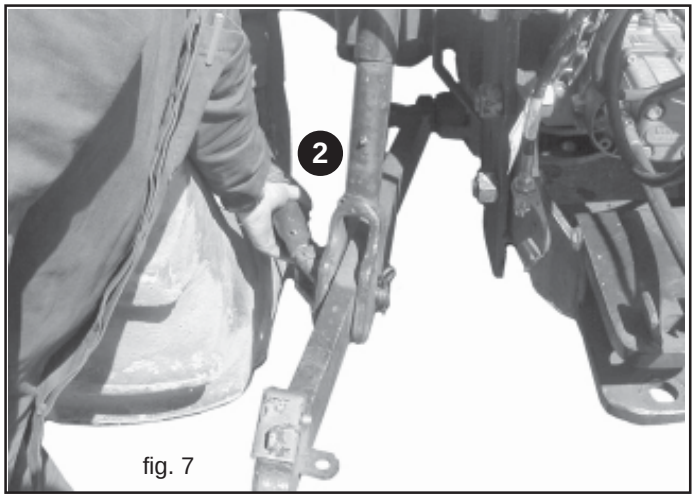
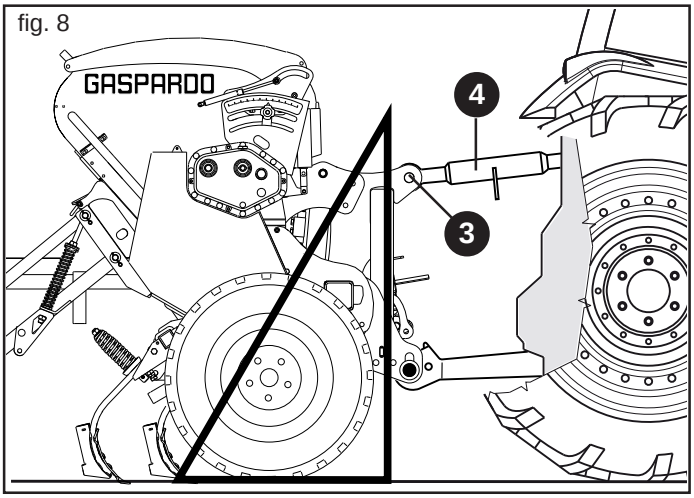


fig. 7

fig. 8



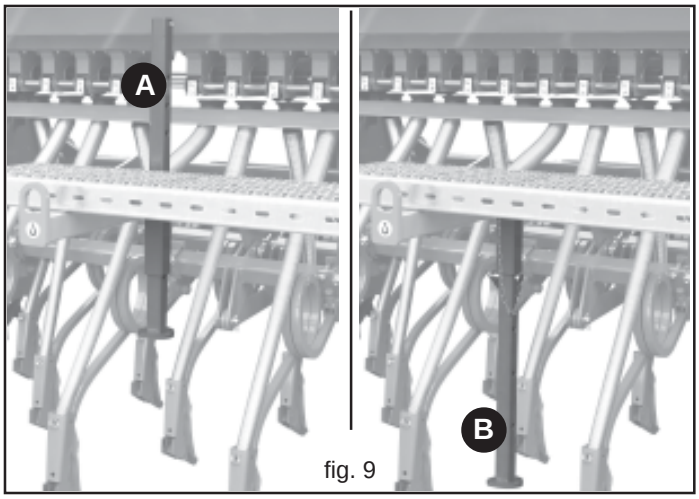


fig. 9

3.1.2 DESENGANCHE DE LA SEMBRADORA-EQUIPO

PELIGRO

El desganche de la sembradora del tractor es una fase muy peligrosa. Atenerse cuidadosamente a las instrucciones al momento de efectuar toda la operación.

Para un correcto desganche de la sembradora es importante efectuar las operaciones sobre un nivel horizontal.

1) Bajar los pies de apoyo (B, Fig. 9).

2) Bajar lentamente la sembradora, hasta que se encuentre completamente apoyada al suelo.

3) Aflojar y desganchar el tercer punto, luego el primero y el segundo (1, Fig. 6).

3.2 ESTABILIDAD DURANTE EL TRANSPORTE DE LA SEMBRADORA -TRACTOR

Cuando una sembradora se acopla a un tractor, convirtiéndose así en parte integrante del mismo para la circulación por la vía pública, la estabilidad del grupo tractor-sembradora puede variar causando dificultad durante la conducción o el trabajo (empenaje o derrapaje del tractor). La condición de equilibrio se puede restablecer colocando en la parte delantera del tractor una cantidad suficiente de contrapesos para distribuir equitativamente los pesos sobre los dos ejes del tractor.
Para trabajar con seguridad es necesario respetar las indicaciones mencionadas en el código de la circulación que prescribe que por lo menos el 20% del peso del tractor solo debe descansar sobre el eje delantero y que el peso sobre los brazos del elevador no debe superar el 30% del peso del mismo tractor. Estas consideraciones están sintetizadas en las siguientes fórmulas:

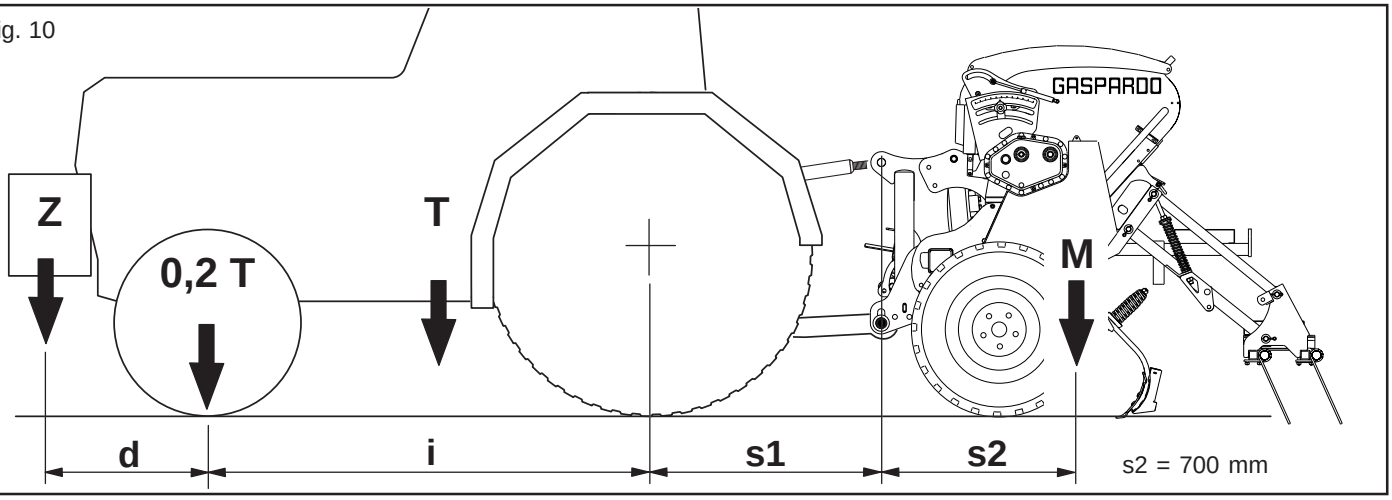
$$Z > \frac{[M \times (s1+s2)]-(0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

Los símbolos tienen el siguiente significado (para referencia, véase la Fig. 10):

M (Kg) Peso a plena carga sobre los brazos del elevador (peso + peso de la carga, véase cap. 1.4 Identificacion).
T (Kg) Peso del tractor.
Z (Kg) Peso total del contrapeso.
i (m) Batalla del tractor es decir la distancia horizontal entre los eje del tractor.
d (m) Distancia horizontal entre el centro de gravedad del contrapeso y el eje delantero del tractor.
s1 (m) Distancia horizontal entre el punto del accesorio inferior del equipo y el árbol posterior del tractor (equipo apoyado a la tierra).
s2 (m) Distancia horizontal entre el barycentre del equipo y el punto del accesorio inferior del equipo (equipo apoyado a la tierra).

La cantidad de contrapeso que se debe aplicar según el resultado de la fórmula es la mínima necesaria para la circulación por la vía pública. Si por motivos de prestación del tractor, o para mejorar el equilibrio de la sembradora durante el trabajo, fuera necesario aumentar dicho valor, consulte el manual del tractor para verificar los límites. Si la fórmula para calcular el contrapeso diera resultado negativo, no es necesario aplicar ningún peso adicional. De todas maneras, para garantizar mayor estabilidad durante la marcha, siempre respetando los límites del tractor, se puede aplicar una cantidad congruente de pesos. Controle que las características de los neumáticos del tractor sean adecuadas a la carga.

fig. 10



3.3 TRANSPORTE

Si fuera necesario transportar la máquina por un trayecto largo, puede cargárselo tanto sobre un vagón ferroviario como sobre camión. A tal fin, consulte las «Datos Técnicos» para el peso y dimensiones específicas. Éstas últimas son muy útiles para controlar la posibilidad de paso en zonas estrechas. Habitualmente, la máquina se suministra sin embalajes y en posición horizontal, por lo cual, es necesario emplear un sistema de levantamiento con grúa y cables, o cadenas, con una resistencia adecuada, enganchándolos de los puntos destinados e señalados con el símbolo «gancho« (11, Fig. 4).

ADVERTENCIA

Antes de proceder a levantarlo, controle que los elementos móviles de la máquina estén bien sujetados.
Cerciórese que la grúa tenga una capacidad de carga adecuada para levantar la máquina.
Levante la máquina con suma cautela y trasládelo lentamente, sin sacudidas ni movimientos bruscos.

PELIGRO

Las operaciones de levantamiento y transporte pueden ser muy peligrosas si no se efectúan con la máxima cautela: aleje a las personas ajenas al trabajo; limpie, libere de estorbos y delimite la zona de traslado; controle el estado y la idoneidad de los equipos a disposición; no toque las cargas suspendidas y permanezca a una distancia segura.
Además, la zona en que se trabaja tiene que estar libre de estorbos y tener un «espacio de fuga» suficiente, éste termino significa que tiene que haber una zona libre y segura, a la cual poder desplazarse rápidamente si la carga cayera.
El plano sobre el que se descargará la máquina tiene que ser horizontal para evitar posibles desplazamientos de la carga.

Una vez cargado la sobre el medio de transporte, controle que quede bloqueado en su posición. Fije la máquina al plano sobre el cual está apoyado mediante cables adecuados al peso del cual se desea bloquear el movimiento (para el peso, véase «Datos Técnicos»). Dichos cables deben estar firmemente fijados la máquina y bien tensos hacia el punto de anclaje sobre el plano de apoyo.
Una vez efectuado el transporte, antes de liberar la máquina de todas las ligaduras, controle que el estado y la posición del mismo no constituyan un peligro. Entonces, quite los cables; y descárguelo con los mismos medios y modos previstos para la carga.

Tránsito y transporte en carreteras públicas
Para la circulación por carretera, será necesario atenerse a las normas del código de circulación en vigor en el país correspondiente.

El tractor empleado para el transporte del equipo debe respetar las potencias indicadas en la tabla **Datos Técnicos**; en caso de necesidad, hay que redistribuir los pesos totales añadiendo lastres para restablecer el equilibrio y la estabilidad en el conjunto (pág. 126). Los desplazamientos fuera de la zona de trabajo se deben hacer con el equipo en posición de trabajo y con los dispositivos de seguridad correspondientes activos.
- En los casos previstos hay que bloquear todas las partes móviles con los seguros correspondientes (bastidores, brazos y discos marcadores de hileras, etc.) de manera tal, que respeten los límites del espacio ocupado en carretera.
- Durante los desplazamientos por carreteras todos los tanques deben encontrarse vacíos.
- Los eventuales accesorios para el transporte tienen que estar provistos de señalizaciones y protecciones adecuadas.

Cuando se transita en carreteras públicas es necesario montar los triángulos traseros reflectantes, las luces de despeje, el intermitente y respetar siempre las leyes locales vigentes de tránsito.
Durante el traslado, compruebe también que las dimensiones máximas de la máquina permitan su transporte en condiciones de seguridad, incluso en caso de pasos subterráneos, estrechamientos, líneas eléctricas aéreas, etc..

ATENCIÓN

El transporte de la sembradora por carretera debe ser efectuado con los depósitos y tolvas vacíos y a una velocidad máxima de 25 km/h. Antes de entrar en una carretera pública con la máquina enganchada en el tractor controlar la presencia y la funcionalidad de los dispositivos antes descritos y/o de la señal de vehículo lento y/o de carga saliente.
Estos indicadores deben estar posicionados en la parte posterior de la máquina en posición bien visible para los medios que se acerquen por detrás.

3.4 PREPARATIVOS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LAS SEMILLAS

Para obtener una correcta inversión de semillas por hectárea (Kg/Ha), es necesario regular de manera oportuna los órganos de distribución que son: el cambio, los palpadores y los rodillos. De la tabla de siembra se obtienen las indicaciones orientadoras (véase capítulo prueba de siembra 3.4.8).
Los valores a conseguir para proceder son: modelo de sembradora, número de hileras, tipo de semilla (trigo, cebada, etc.) y cantidad, en Kg, a distribuir por hectárea.

3.4.1 CAMBIO DE VELOCIDAD (SEMILLA)

El cambio está situado en el lado derecho de la máquina y recibe el movimiento de las ruedas motrices. Desde el cambio se puede variar la velocidad a los grupos distribuidores de la semilla, utilizando la palanca de regulación calibrada de manera continua en una escala de 0 a 55 (Fig. 11).
Para fijar o variar el índice del cambio, afloje la manecilla, mueva la palanca hasta el fondo de la escala «55», llévela nuevamente a «0» (cero) y colóquela, entonces, en correspondencia con el valor determinado. Bloquee la palanca apretando la manecilla.

3.4.2 REGULACIÓN DE LOS PALPADORES

La palanca de regulación de los palpadores (Fig.12) está situada en el lado derecho de la máquina y trabaja en base a una escala graduada de 1 a 7 posiciones. De acuerdo al tipo de semilla utilizado, es necesario colocar la palanca según el número obtenido en la tabla de siembra. Coloque la palanca del fondo móvil (a la derecha de la tolva) en el índice de 7 posiciones (Fig.12):
N.1,para semillas de pequeñas dimensiones (colza, etc.);
N.3,para semillas de medianas dimensiones (trigo, cebada, etc.);
N.7,para semillas de grandes dimensiones (guisantes, soja, etc.).
Los palpadores (**B**, Fig. 13) correctamente colocados aseguran una distribución fácil y constante de las semillas.

CUIDADO

Colocando la palanca más allá de la apertura máxima (>7) se causa la descarga de las semillas de la tolva.

Para obtener una distribución óptima de la semilla, controle periódicamente la calibración de los palpadores (**B**):
1) coloque la palanca (Fig. 12) en la posición «0»;
2) la palanca (Fig. 14) en posición «A»;
3) por medio del tornillo (**D**), regule la distancia entre el palpador y el rodillo distribuidor a 0,5 ÷ 1 mm (**E**, Fig. 13).

3.4.3 REGULACIÓN DE LOS RODILLOS DOSIFICADORES

Antes de iniciar la siembra, escoja el tipo de rodillo distribuidor más adecuado (Fig. 14) según el tipo de semilla.

CUIDADO

La selección de los rodillos dosificadores debe ser siempre realizada con la tolva y las cajas de distribución vacías (Fig.14).

La máquina ha sido predispuesta con rodillos para la distribución de semillas de pequeñas, medianas y grandes dimensiones. Seleccione el tipo de rodillo distribuidor según las indicaciones señaladas en la TABLA DE REGULACION PARA LA SEMBRADORA (Cod. G19703570) (pág. 133). La selección del rodillo para semillas de pequeñas dimensiones es efectuada moviendo la palanca a la posición (**F**, Fig.14). En la posición (**G**, Fig. 14) es efectuada la selección del rodillo para semillas de medianas/grandes dimensiones.

3.4.4 REGULACIÓN LÁMINAS

Las láminas de cierre de las bocas (**C**, Fig.13) de salida de la semilla de la tolva tienen dos posiciones de regulación:
1) **lámina cerrada**: la boca de salida de la semilla completamente cerrada, excluyendo, por lo tanto, el rodillo distribuidor al cual no llegan las semillas.
2) **lámina abierta**: la boca de salida de la semilla completamente abierta.

fig. 11

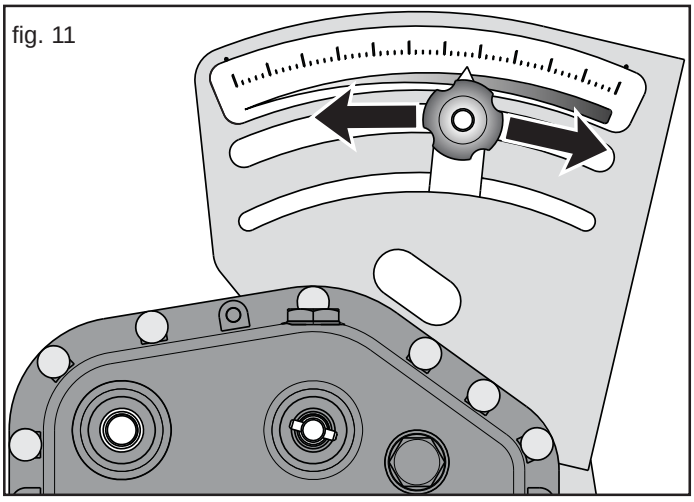


fig. 12

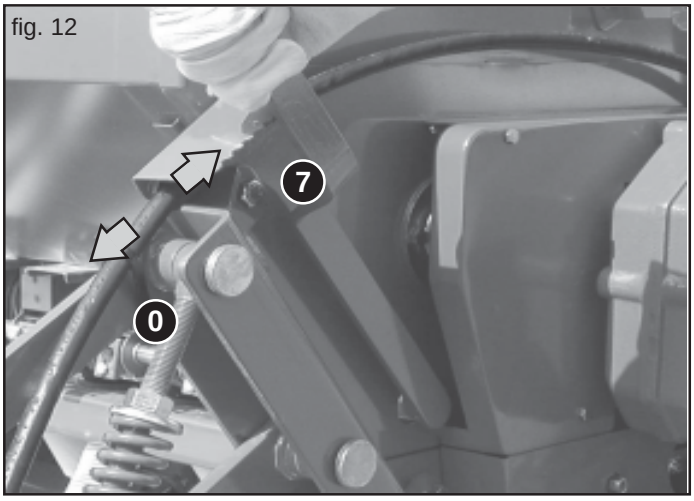


fig. 13

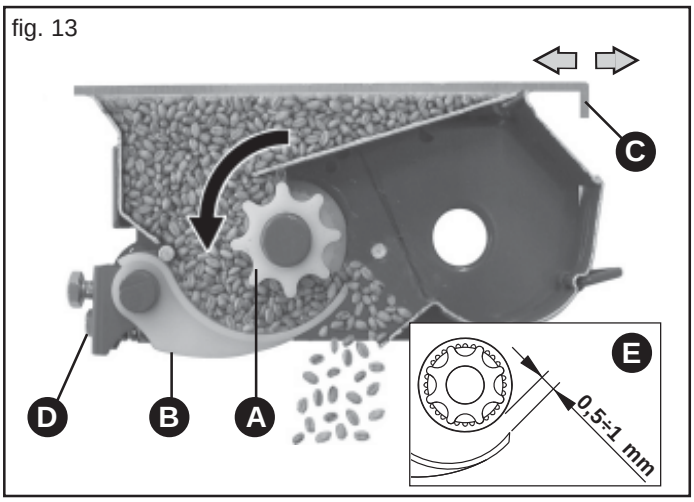
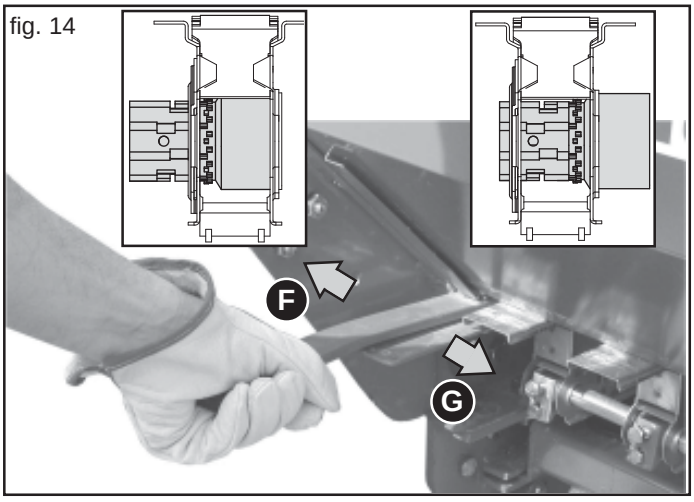


fig. 14



3.4.5 REGULACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE SIEMBRA

Para una buena germinación de los brotes, es importante colocar la semilla en el lecho de siembra a la profundidad adecuada.
De acuerdo al tipo de terreno a sementar, es posible aumentar (+) o disminuir (-), por medio de la manivela (Fig. 15), la profundidad de trabajo de los surcadores.

SURCADOR ELÁSTICO

Aflojando las tuercas (B, Fig. 16) y moviendo los tornillos (A, Fig. 16), es posible variar individualmente la influencia de penetración de cada brazo:

- Siembra superficial (1, Fig. 16);
- Siembra de mediana profundidad (2, Fig. 16);
- Siembra profunda (3, Fig. 16).

SURCADOR DE MUELLE Y A DISCO

Aflojando la tuerca (C, Fig. 15), por medio del tornillo (D, Fig. 15), es posible regular el fin de carrera de cada brazo
Este surcador tiene un muelle que permite regular la presión sobre el suelo: aumente o disminuya la presión por medio de la tuerca (E, Fig. 15).

Se aconseja dar mayor penetración a los surcadores que trabajan en las huellas de la sembradora y del tractor.

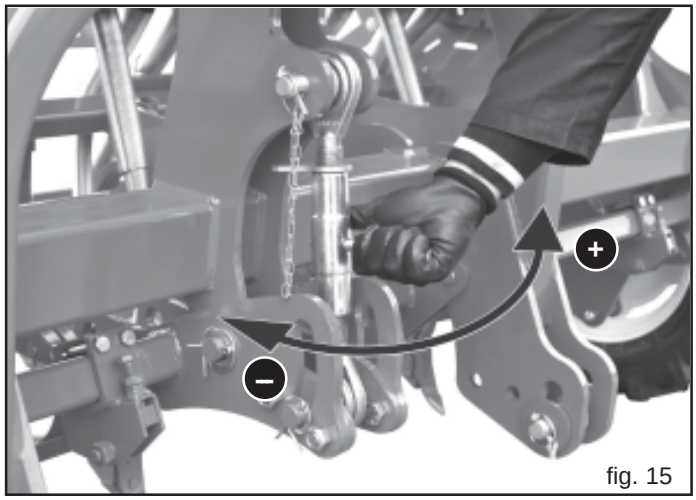


fig. 15

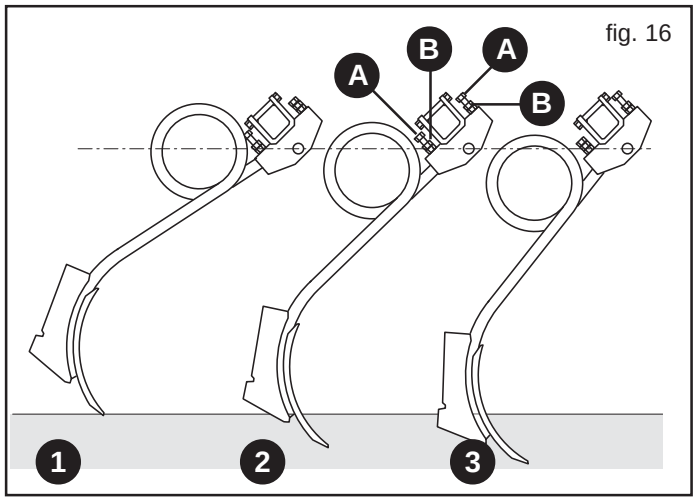


fig. 16

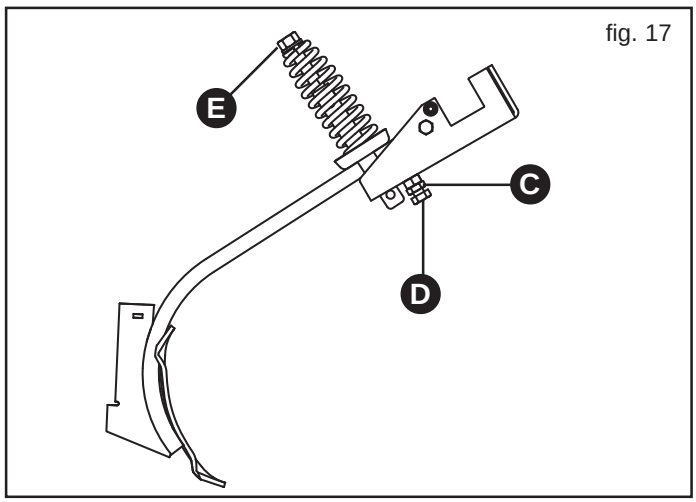


fig. 17

3.4.6 TABLA ÍNDICE DE SIEMBRA

La tabla índice de siembra indica la posición del cambio en relación al tipo de sembradora, al numero de hileras, al tipo de semillas y a la cantidad (kg/ha) de semillas que se deben distribuir.

TABLA DE DISTRIBUCION 250

Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla - Семена **250** cod. G19707910	Frumento Wheat Weizen Blé Trigo Пшеница		Avena Oat Hafer Avoine Avena Овес		Segala Rye Roggen Seigle Centeno Рожь		Orzo Barley Gerste Orge Cebada Ячмень		Loglio Darnel Weidelgra Ryegrass Cizaña Плевел		Trifoglio Clover Rotklee Trefle Trebol Клевер		Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa Люцерна		Colza Colza Raps Colza Colza Рапс		Sorgo Sorgho Hirse Sorgho Sorgo Copro		Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo Бобовые		Piselli Peas Erbsen Pois Arveja Горох		Soia Soya Soja Soja Soja Соя	
Peso specifico - Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Удельный вес продукта Peso Específico (Kg/dm³)	0.84		0.62		0.68		0.70		0.36		0.77		0.80		0.65		0.73		0.73		0.77		0.76			
Numero di file - Number rows Nombre Rangs - Reihenzahl Numero Hileras - Кол-во рядов	***17***	***18***	***17***	***18***	***17***	***18***	***17***	***18***	***17***	***18***	***17***	***18***	***17***	***18***	***17***	***18***	***17***	***18***	***17***	***18***	***17***	***18***	***17***	***18***
6	19	20	13	14	19	20	16	18	7	8	3	4	4	4	4	4	19	20	42	45	26	28	28	30
8	29	31	20	21	29	31	25	26	12	13	4	5	5	6	5	6	29	31	63	66	39	42	44	47
10	42	45	27	28	41	44	35	37	17	18	6	6	7	7	7	8	40	42	83	88	57	60	62	66
12	54	57	35	37	51	54	45	47	22	24	8	8	9	9	10	11	51	54	104	110	74	79	77	82
14	66	70	43	46	61	65	54	58	27	29	10	11	11	12	12	13	60	64	123	131	92	98	92	98
16	76	81	51	54	70	74	63	67	31	33	12	13	14	15	13	14	70	74	144	153	108	115	108	115
18	87	93	57	61	80	85	74	78	35	37	14	16	16	18	16	17	80	86	170	180	124	132	125	133
20	100	106	65	69	90	96	84	90	39	42	16	18	19	20	18	19	92	98	194	206	142	151	144	153
22	113	120	72	77	101	107	95	100	45	47	19	21	21	22	20	21	105	112	216	230	160	170	161	171
24	127	134	81	86	112	119	106	112	51	53	24	25	23	25	23	25	117	124	235	250	180	192	177	189
26	140	149	90	96	123	131	116	124	57	60	27	28	25	27	26	28	129	137	255	271	201	213	194	206
28	153	163	100	106	134	143	127	136	63	66	29	31	28	29	28	30	140	149	274	291	223	237	213	226
30	167	177	109	117	145	154	139	147	68	72	31	33	31	33	31	33	152	161	293	312	245	260	234	249
32	182	193	120	127	159	169	150	160	73	78	34	36	33	35	34	37	165	175	313	332	267	284	255	271
34	197	210	130	139	174	185	162	172	79	83	36	39	35	37	37	40	179	191	333	354	290	309	276	293
36	214	227	142	151	189	201	176	187	85	90	39	42	38	40	41	44	195	207	354	376	316	336	297	316
38	229	244	155	165	203	216	189	201	92	98	44	46	41	44	45	47	212	225	378	401	343	365	320	341
40	247	262	168	178	217	231	204	217	99	105	48	50	45	47	48	52	229	243	406	431	372	396	346	368
42	267	283	181	192	233	248	222	236	107	114	51	54	48	52	52	55	246	262	442	469	403	428	375	399
44	290	308	194	206	252	268	243	258	115	123	55	58	52	55	56	59	264	280	486	516	433	461	407	433
46	313	332	210	223	271	288	264	280	124	131	58	62	56	59	60	64	282	300	525	558	464	493	437	464
48	331	352	228	242	288	306	282	300	133	141	63	66	60	64	65	69	303	322	557	592	495	526	467	496
50	348	370	257	273	304	323	299	317	142	151	67	71	64	68	71	75	327	348	583	620	524	557	495	526
Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebeschaltung Reglage du variateur - Posicion del cambio - Положение смены	Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantitad - Количество: kg/ha Kr/ra																							

TABLA DE DISTRIBUCION 300

Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla - Семена **300** cod. G19707680	Frumento Wheat Weizen Blé Trigo Пшеница		Avena Oat Hafer Avoine Avena Овес		Segala Rye Roggen Seigle Centeno Рожь		Orzo Barley Gerste Orge Cebada Ячмень		Loglio Darnel Weidelgra Ryegrass Cizaña Плевел		Trifoglio Clover Rotklee Trefle Trebol Клевер		Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa Люцерна		Colza Colza Raps Colza Colza Рапс		Sorgo Sorgho Hirse Sorgho Sorgo Copro		Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo Бобовые		Piselli Peas Erbsen Pois Arveja Горох		Soia Soya Soja Soja Soja Соя	
Peso specifico - Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Удельный вес продукта Peso Específico (Kg/dm³)	0.84		0.62		0.68		0.70		0.36		0.77		0.80		0.65		0.73		0.73		0.77		0.76			
Numero di file - Number rows Nombre Rangs - Reihenzahl Numero Hileras - Кол-во рядов	***22***	***25***	***22***	***25***	***22***	***25***	***22***	***25***	***22***	***25***	***22***	***25***	***22***	***25***	***22***	***25***	***22***	***25***	***22***	***25***	***22***	***25***	***22***	***25***
6	20	23	14	16	21	24	18	20	8	9	3	4	4	5	4	5	20	23	45	52	28	32	30	35
8	31	36	22	24	31	36	26	30	13	15	5	6	6	7	6	7	31	36	67	76	42	48	47	54
10	45	51	29	33	44	50	38	43	18	21	6	7	7	8	8	9	43	49	89	102	61	69	66	76
12	57	66	38	43	55	63	48	54	24	28	9	10	10	11	10	12	54	62	111	127	80	91	83	94
14	70	81	46	53	65	75	58	67	29	33	11	12	12	14	13	15	65	74	132	150	98	112	99	113
16	81	93	54	62	75	85	68	77	34	38	13	15	15	17	14	16	75	85	155	176	116	132	116	132
18	93	107	61	70	85	98	79	90	38	43	15	18	18	20	17	20	86	98	182	207	133	152	134	153
20	107	122	69	79	97	111	90	103	42	48	18	20	20	23	19	22	99	113	208	237	152	173	154	176
22	121	138	77	89	109	124	101	115	48	54	21	24	22	25	22	24	113	128	231	264	172	196	172	197
24	136	155	87	99	120	137	113	129	54	61	26	28	25	28	25	28	125	143	252	288	193	220	190	217
26	150	172	97	111	132	150	124	142	61	69	29	33	27	31	28	32	138	158	273	311	215	246	208	237
28	164	188	107	122	144	164	136	156	67	76	31	36	30	33	30	35	150	172	294	335	239	272	228	260
30	179	204	117	134	156	177	148	169	73	83	34	38	33	37	34	38	163	185	314	359	263	299	251	286
32	195	222	128	146	170	194	161	184	78	89	36	41	35	40	37	42	176	202	335	382	286	327	273	311
34	211	242	140	159	187	213	174	198	85	96	39	45	38	43	40	46	192	220	357	407	311	355	295	337
36	229	261	152	174	203	231	188	215	91	104	42	48	41	46	44	50	209	238	379	433	338	386	318	364
38	246	281	166	189	218	249	203	231	98	112	47	53	44	50	48	54	227	259	405	462	368	420	343	392
40	264	302	180	205	233	266	219	250	106	121	51	58	48	54	52	59	245	280	435	496	399	455	371	424
42	286	326	194	221	250	285	238	272	114	131	55	63	52	59	56	63	263	301	473	540	432	493	402	459
44	310	355	208	237	270	308	260	297	123	141	59	67	56	63	60	68	282	322	520	594	464	530	436	498
46	335	382	225	257	290	332	282	322	132	151	62	72	60	68	65	74	302	345	563	642	497	568	468	534
48	355	405	244	279	309	352	302	345	142	163	67	76	65	74	69	79	325	371	597	681	530	605	500	571
50	373	425	275	314	326	372	320	365	152	174	72	81	69	78	76	86	350	400	625	713	562	641	530	605
Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebeschaltung Reglage du variateur - Posicion del cambio - Положение смены	Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantitad - Количество: kg/ha Kr/ra																							

Las tablas do indice de siembra tienen carácter meramente indicativo, ya que para il mismo tipo de semilla, las cantidades distribuidas pueden variar incluso sensiblemente considerando la presencia de polvo, humedad y variación del peso especifico. Para obtener una siembra precisa es aconsejable efectuar una prueba de siembra con la máquina parada, para efectuar eventuales regolaciones que requiera la sembradora.

TABLA DE DISTRIBUCION 350/360

Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla - Семена **350-360** cod. G19707520	Frumento Wheat Weizen Blé Trigo Пшеница		Avena Oat Hafer Avoine Avena Овес		Segala Rye Roggen Seigle Centeno Рожь		Orzo Barley Gerste Orge Cebada Ячмень		Loglio Darnel Weidelgra Ryegrass Cizaña Плевел		Trifoglio Clover Rotklee Trefle Trebol Клевер		Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa Люцерна		Colza Colza Raps Colza Colza Рапс		Sorgo Sorgho Hirse Sorgho Sorgo Copro		Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo Бобовые		Piselli Peas Erbsen Pois Arveja Горох		Soia Soya Soja Soja Soja Соя	
Peso specifico - Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Удельный вес продукта Peso Específico (Kg/dm³)	0.84		0.62		0.68		0.70		0.36		0.77		0.80		0.65		0.73		0.73		0.77		0.76			
Numero di file - Number rows Nombre Rangs - Reihenzahl Numero Hileras - Кол-во рядов	***25***	***28***	***25***	***28***	***25***	***28***	***25***	***28***	***25***	***28***	***25***	***28***	***25***	***28***	***25***	***28***	***25***	***28***	***25***	***28***	***25***	***28***	***25***	***28***
6	19	21	14	15	20	22	17	19	8	8	3	4	4	5	4	5	19	21	43	49	27	30	29	33
8	30	33	21	23	30	33	25	28	12	14	5	5	5	6	5	6	30	33	64	71	40	45	45	50
10	43	48	27	30	42	47	36	40	17	20	6	7	7	8	8	8	41	46	85	95	58	65	63	71
12	55	62	36	40	52	59	46	51	23	26	8	9	9	10	10	11	52	58	106	119	76	85	79	88
14	67	75	44	49	62	70	55	62	27	31	11	11	11	13	12	14	62	69	125	141	93	105	94	106
16	78	87	52	58	71	80	65	72	32	36	12	14	14	16	14	15	71	80	147	165	110	123	110	123
18	89	100	59	65	81	91	75	84	36	40	14	17	17	19	16	18	82	92	173	194	127	142	128	143
20	102	114	66	74	92	103	86	97	40	45	17	19	19	21	18	21	94	106	198	222	144	162	147	164
22	116	129	74	83	103	116	97	108	46	50	20	23	21	24	21	23	107	120	220	247	163	183	164	184
24	129	144	83	93	115	128	108	121	52	57	24	27	24	27	24	27	119	134	240	269	184	206	181	203
26	143	160	92	103	125	141	119	133	58	65	27	30	26	29	27	30	131	147	260	291	205	230	198	222
28	157	176	102	114	137	154	130	146	64	71	30	33	28	31	29	33	143	160	280	313	227	255	217	243
30	170	191	112	125	148	166	141	158	69	78	32	36	31	35	32	36	155	173	299	335	250	280	239	268
32	185	207	122	137	162	182	154	172	74	84	34	39	33	37	35	40	168	188	319	357	273	306	260	291
34	201	226	133	149	178	199	166	185	81	90	37	42	36	40	38	43	183	205	340	381	296	332	281	315
36	218	244	145	163	193	216	179	201	87	97	40	45	39	43	42	47	199	223	361	404	322	361	303	340
38	234	262	158	177	207	233	193	216	93	105	45	49	42	47	46	51	216	242	385	432	350	392	327	366
40	252	282	171	192	222	249	208	233	101	113	49	54	46	51	49	55	233	261	414	464	380	426	353	396
42	272	305	185	207	238	267	226	254	109	122	52	59	49	55	53	59	251	281	451	505	411	461	383	429
44	296	331	198	222	257	288	248	277	117	132	56	62	53	59	57	64	269	301	496	555	442	496	415	465
46	319	357	214	240	277	310	269	301	126	141	59	67	57	64	62	69	288	322	536	600	473	530	446	499
48	338	378	233	261	294	329	288	322	135	152	64	71	62	69	66	74	309	347	568	637	505	565	477	534
50	355	397	262	293	310	347	305	341	145	163	68	76	65	73	72	81	334	374	595	667	535	599	505	565
Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebeschaltung Réglage du variateur - Posicion del cambio - Положение смены	Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantitad - Количество: kg/ha Кг/га																							

TABLA DE DISTRIBUCION 400

Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla - Семена **400** cod. G19707670	Frumento Wheat Weizen Blé Trigo Пшеница		Avena Oat Hafer Avoine Avena Овес		Segala Rye Roggen Seigle Centeno Рожь		Orzo Barley Gerste Orge Cebada Ячмень		Loglio Darnel Weidelgra Ryegrass Cizaña Плевел		Trifoglio Clover Rotklee Trefle Trebol Клевер		Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa Люцерна		Colza Colza Raps Colza Colza Рапс		Sorgo Sorgho Hirse Sorgho Sorgo Copro		Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo Бобовые		Piselli Peas Erbsen Pois Arveja Горох		Soia Soya Soja Soja Soja Соя	
Peso specifico - Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Удельный вес продукта Peso Específico (Kg/dm³)	0.84		0.62		0.68		0.70		0.36		0.77		0.80		0.65		0.73		0.73		0.77		0.76			
Numero di file - Number rows Nombre Rangs - Reihenzahl Numero Hileras - Кол-во рядов	***28***	***32***	***28***	***32***	***28***	***32***	***28***	***32***	***28***	***32***	***28***	***32***	***28***	***32***	***28***	***32***	***28***	***32***	***28***	***32***	***28***	***32***	***28***	***32***
6	19	22	14	16	20	23	17	20	8	9	3	4	4	5	4	5	19	22	44	50	27	31	29	34
8	30	34	21	23	30	34	25	29	12	14	5	5	5	6	5	6	30	34	64	74	41	46	45	52
10	43	49	28	31	42	49	36	41	18	20	6	7	7	8	8	9	41	47	86	98	58	67	64	73
12	55	63	36	41	53	60	46	52	23	27	8	9	9	10	10	12	52	59	106	122	77	88	80	91
14	67	77	44	51	63	72	56	64	28	32	11	12	11	13	12	14	62	71	126	145	94	108	95	109
16	78	89	52	59	72	82	65	74	32	37	12	15	15	16	14	16	72	82	149	170	111	127	111	127
18	90	103	59	67	82	94	76	87	36	41	15	17	17	20	16	19	83	95	175	200	128	146	129	147
20	103	117	67	76	93	106	87	99	41	46	17	20	19	22	18	21	95	109	200	229	146	167	148	169
22	116	133	74	85	104	119	97	111	46	52	20	23	21	24	21	23	108	124	222	254	165	189	165	189
24	130	149	84	96	116	132	109	124	52	59	25	27	24	27	24	27	120	138	242	277	185	212	182	209
26	144	165	93	106	126	145	120	137	58	67	28	31	26	30	27	31	133	152	262	300	207	236	200	229
28	158	181	103	117	138	158	131	150	64	74	30	34	28	32	29	34	144	165	282	323	229	262	219	250
30	172	196	113	129	149	171	142	163	70	80	32	37	31	36	32	37	156	178	302	345	252	288	241	276
32	187	214	123	141	163	187	155	177	75	86	34	40	34	38	35	41	169	194	322	368	275	315	262	300
34	203	232	134	153	179	205	167	191	81	92	38	43	36	41	38	44	185	211	342	392	299	342	283	324
36	220	251	146	168	195	222	181	207	87	100	41	46	39	45	42	49	201	229	364	416	325	372	306	350
38	236	270	159	182	209	240	195	222	94	108	45	51	42	49	46	52	218	249	388	445	353	404	329	377
40	254	290	172	197	224	256	210	240	102	117	49	56	46	52	50	57	235	269	418	478	383	438	356	408
42	274	314	186	213	240	275	228	261	110	126	53	60	50	57	54	61	253	290	454	520	414	474	386	441
44	298	341	200	229	259	297	250	286	118	136	57	64	54	61	57	66	271	310	499	571	446	510	418	479
46	322	368	216	247	279	319	271	310	127	146	60	69	57	66	62	71	290	332	540	618	477	546	450	514
48	341	390	234	269	296	339	290	332	136	157	64	74	62	71	67	76	312	357	573	656	509	582	480	550
50	358	409	264	302	313	358	307	351	146	168	69	78	66	75	73	83	336	385	600	687	539	617	509	582
Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebeschaltung Réglage du variateur - Posicion del cambio - Положение смены	Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantitad - Количество: kg/ha Кг/га																							

Las tablas do indice de siembra tienen carácter meramente indicativo, ya que para il mismo tipo de semilla, las cantidades distribuidas pueden variar incluso sensiblemente considerando la presencia de polvo, humedad y variación del peso especifico. Para obtener una siembra precisa es aconsejable efectuar una prueba de siembra con la máquina parada, para efectuar eventuales regolaciones que requiera la sembradora.

3.4.7 TABLA DE REVOLUCIONES DEL CAMBIO PARA PRUEBA DE SIEMBRA

Esta tabla (Cod. G19707510) facilita el número de revoluciones que el cambio de la sembradora tiene que efectuar para realizar una prueba de siembra con la máquina parada. El mencionado número de revoluciones se refiere al modelo de la sembradora y a la anchura del trabajo. El sentido de rotación de la manivela es señalado en la Fig. 18 y 19.

Cod. 19707510

LARGHEZZA DI LAVORO WORKING WIDTH ARBEITSBREITE LARGEUR DE TRAVAIL ANCHO TRABAJO	RUOTE WHEELS RAD ROUES RUEDAS	GIRI CAMBIO - *GEARS TURNS* GETRIEBE UMDR. *TOURS BOITE* - GIROS CAMBIO	
		1/40 ha (250 m²)	1/100 ha (100 m²)
250	6.00-16	**63**	**25**
300	6.00-16	**53**	**21**
	10.5/75-10.3		
350-360	10.5/75-10.3	**45**	**18**
400	10.5/75-10.3	**39**	**16**

En el caso de anchos de trabajo diferentes a los indicados en la tabla, es posible calcular el número de revoluciones del cambio.

Por ejemplo: si se tiene un ancho de trabajo de 2,20 m con rueda estándar 6.00-16. Tome como referencia los valores (n° de revoluciones del cambio) del ancho de trabajo más cercano, que en este caso, observando la tabla, es de 2,50 m, cuyos valores son:
n° de revoluciones del cambio = 30
El número de revoluciones del cambio para el ancho de trabajo de 2,20 m es:

$$\frac{30 \times 2{,}50}{2{,}20} = 34 \text{ rev. del cambio;}$$

DETERMINACIÓN CON MÉTODO PRÁCTICO DE LA CANTIDAD DE ROTACIONES CAMBIO PARA PRUEBA DE SIEMBRA

La cantidad de rotaciones cambio que se deben realizar para efectuar la prueba de siembra estática, indicada en la tabla, es teórica puesto que el cálculo viene efectuado en las mejores condiciones. En la realidad, en cambio, intervienen varios factores que pueden provocar cambios, también considerables, entre las cantidades indicadas en la tabla y aquellas realmente distribuidas. Los más comunes son: la pérdida de adherencia de las ruedas motrices causada por la humedad y/o por el tipo del terreno, el curtido u los otros productos mezclados con las semillas que reducen su fluidez, las variaciones de peso específico de las semillas, etc.
Para saber el número real de rotaciones cambio (para 1/100 ha) proceder de la siguiente manera:
si se tiene una sembradora de 3,00 m de longitud con ruedas motrices 6.00-16 regularmente infladas a una presión de 2,7 bar. Configure la sembradora tal como en la tabla TABLA DE REGULACION PARA LA SEMBRADORA (Cod. 19703570) y rellene la tolva a mitad de la carga prevista, cuando se deban distribuir grandes cantidades por hectárea (ej. trigo, cebada, guisantes, etc.). recorrer una distancia de 33,3 m contando:
a) la cantidad de rotaciones efectuadas por la rueda motriz y multiplicarlo por 1,8 (relación de transmisión rueda-cambio) obteniendo de esta forma la cantidad de rotaciones cambio que se deben efectuar para la prueba estática. Ej.: efectuadas 13,8 rotaciones rueda X 1,8 = **24,8 rotaciones cambio**
b) directamente el **n° de rotaciones del cambio** tomándolos de la salida del eje donde se ha introducido la manivela para la prueba de siembra.

IMPORTANTE: La longitud del recorrido prueba varía según de la anchura del trabajo, en forma tal que el producto entre la anchura (m) x el recorrido (m) sea siempre igual a una superficie de 100 m2 (1/100 de hectárea).

fig. 18

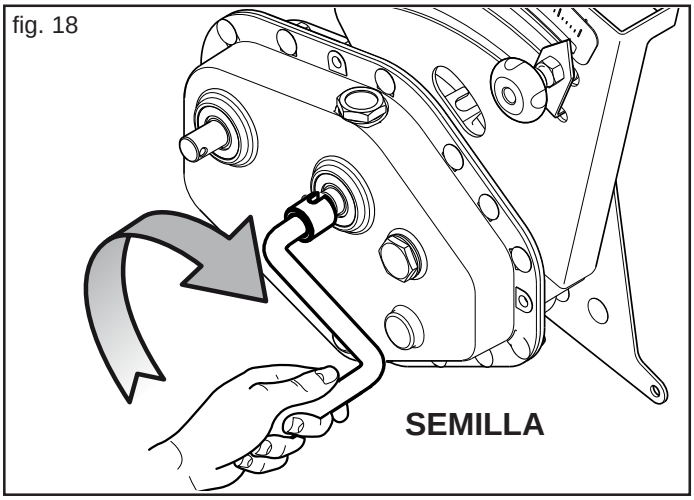
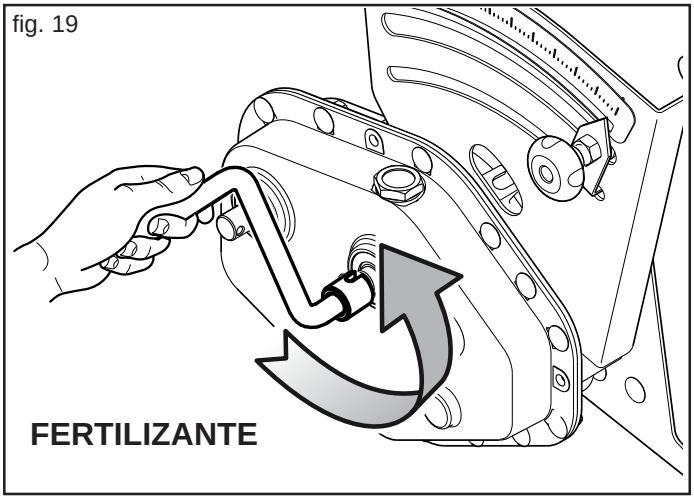


fig. 19



3.4.8 PRUEBA DE SIEMBRA

Para una siembra adecuada se aconseja efectuar una prueba de siembra con la máquina parada, al objeto de controlar la cantidad que se desea sembrar.

IMPORTANTE

Es importante recordar que para la distribución de semillas grandes (guisantes, soya, etc.) se aconseja desganchar el eje agitador de la transmisión (Fig. 20) con el fin de evitar que las semillas se dañen. Durante la prueba de siembra, controle los puntos que tienen piezas en movimiento: árbol agitador, rodillos distribuidores, etc..

Efectuar las regulaciones preliminares, indicadas en las TABLA DE REGULACION PARA LA SEMBRADORA (Cod. G19703570) entregadas con la máquina, basándose en el tipo de semilla y en el siguiente orden:

- Coloque la palanca de cambio según la cantidad por distribuir (Fig. 11);
- Selección de los rodillos de siembra (Fig. 14);
- Posición palpadores (Fig. 12).

IMPORTANTE

Es importante recordar que para la distribución de semillas grandes (guisantes, soya, etc.) se aconseja desganchar el eje agitador de la transmisión (Fig. 20) con el fin de evitar que las semillas se dañen.

Una vez graduada la máquina, proceder de la siguiente forma:

1) Extraiga el pasador (A, Fig. 21) y mueva el travesaño perforado, por medio de las manillas, en el sentido de la flecha.
2) Desenganchar las cubas de recolección de las semillas (Fig. 22) y situarlas debajo de las bocas de salida de las semillas;
3) Lienar la tolva hasta la mitad de la carga prevista.
4) Insertar la manivela (Fig. 18) en el árbol del embrague y girar en el sentido dextrorso;
5) Antes de comenzar la prueba, gire algunas veces la manivela para cargar los distribuidores de semillas, luego descargue los recipientes de las semillas.
6) Utilizando la manivela efectuar la cantidad de rotaciones cambio indicadas en al tabla GIROS MANIVELA SEMILLAS (Cod. G19707510) para el tipo de sembradora y neumáticos que se están examinando.
7) Pesar la cantidad de semilla recogida en las cubetas y multiplicarlo por 100 o por 40 según de las rotaciones efectuadas, el valor obtenido será igual a la cantidad en kilogramos distribuida por hectárea (Fig. 24).

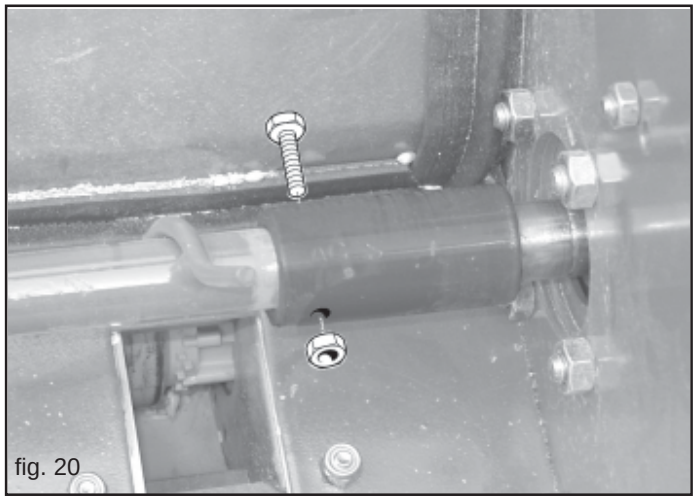


fig. 20

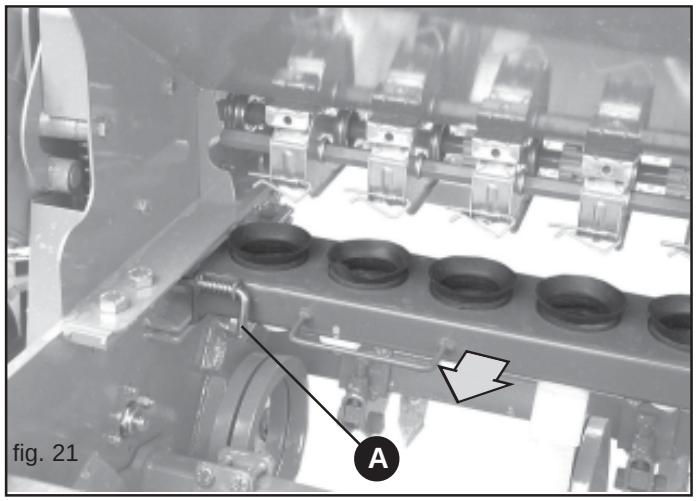
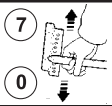


fig. 21

fig. 22

TABLA DE REGULACION PARA LA SEMBRADORA

Cod. 19703570

Semente - Seeds Saatgut - Semence Semilla	Frumento Wheat Korn Blé Trigo	Avena Oat Hafer Avoine Avena	Segala Rye Roggen Seigle Centeno	Orzo Barley Gerste Orge Cebada	Loglio Darnel Weidelgras Ryegrass Cizaña	Trifoglio Red Clover Rotklee Trefle Trebol	Erba medica Lucerne Pfriemenfgraf Luzerne Alfalfa	Colza Colza Raps Colza Colza	Sorgo Sorghum Hirse Sorgo Sorgo	Ceci Pulses Kichererbse Pois chiche Garbanzo		Pisello Peas Erbsen Pois Arveja	Soia Soya Soiabohne Soya Soya
Peso specifico - Specific Weight Gewicht - Poids Spécifique Peso Específico (Kg/dm³)	0,70	0,50	0,65	0,65	0,35	0,77	0,75	0,65	0,75	0,80	0,85	0,75	0,65
			B				A				B		
	3	4/6	3	3	2	1	1	1	3	4	3	4/5	4/5
Albero agitatore Agitator shaft Rührwelle Arbre agitateur Eje agitador													

3.5 PREPARATIVOS PARA LA DISTRIBUCIÓN COMBINADA SEMILLA/FERTILIZANTE

Los dispositivos de dosificación para la distribución combinada semilla/fertilizante son de cámara doble en acero inoxidable (Fig. 25). A diferencia del rodillo dosificador de las semillas, el del fertilizante es un rodillo de paso constante montado sobre el eje hexagonal. El fondo móvil del distribuidor del fertilizante (A, Fig. 25) está compuesto por una puerta en acero inoxidable que puede ser desmontada mediante un bloqueo (B, Fig. 25) para facilitar las operaciones de limpieza.

ATENCIÓN! El fertilizante es distribuido en el mismo surco de la semilla: USE UN PRODUCTO IDÓNEO.

3.5.1 TOLVAS PARA DISTRIBUCIÓN COMBINADA

La tolva para la distribución COMBINADA está dividida en dos compartimientos (Fig. 26): el trasero (A) para las semillas y el delantero (B) para el fertilizante. Este último, además, está dotado de una rejilla para cribar eventuales cuerpos extraños y grumos que podrían dañar el mecanismo de dosificación. Cada compartimiento dispone de mandos separados para la regulación de las dosis de semillas y fertilizante.

3.5.2 DOSIFIACIÓN COMBINADA

En la distribución combinada, la dosificación del fertilizante es efectuada mediante el cambio situado a la izquierda de la máquina (3, Fig. 3), moviendo la palanca del cambio a lo largo de la placa numerada de 0 a 55 y fijando la misma en el número precedentemente seleccionado de acuerdo a la TABLA DISTRIBUCIÓN FERTILIZANTE (Cod. G19707690) de la página 108. Se aconseja efectuar una prueba de dosificación del fertilizante siguiendo las mismas operaciones efectuadas para las semillas (cap. 3.5.3).

3.5.3 PRUEBA DE DISTRIBUCIÓN DEL FERTILIZANTE

Durante la prueba de siembra, controle los puntos que tienen piezas en movimiento: árbol agitador, rodillos distribuidores, etc..

Para una distribución precisa del fertilizante, es aconsejable efectuar una prueba de dosificación con la máquina parada.

1) Efectúe las regulaciones del cambio, citadas en la TABLA DISTRIBUCIÓN FERTILIZANTE (Cod. G19707690), en función de la cantidad a distribuir (de «0» a «55»).
2) Extraiga el pasador (A, Fig. 21) y mueva el travesaño perforado, por medio de las manillas, en el sentido de la flecha.
3) Desenganche las cubetas de recogida (Fig. 22) y colóquelas debajo de las bocas de salida.
4) Llene la tolva del fertilizante con mitad de la carga prevista.
5) Introduzca la manivela (Fig. 23) en el árbol del cambio (3, Fig. 3) y gire en sentido horario.
6) Antes de iniciar la prueba, gire varias veces la manivela para cargar los distribuidores de fertilizante y descargue entonces las cubetas de recogida.
7) Efectúe con la manivela el número de revoluciones de cambio previstas por la tabla REVOLUCIONES MANIVELA FERTILIZANTE (Cod. G19707510) de acuerdo al tipo de sembradora y neumáticos bajo examen.

Cod. 19707510

LARGHEZZA DI LAVORO WORKING WIDTH ARBEITSBREITE LARGEUR DE TRAVAIL ANCHO TRABAJO	RUOTE WHEELS RAD ROUES RUEDAS	GIRI CAMBIO - *GEARS TURNS* GETRIEBE UMDR. *TOURS BOITE* - GIROS CAMBIO	
		1/40 ha (250 m²)	1/100 ha (100 m²)
250	6.00-16	**63**	**25**
300	6.00-16	**53**	**21**
	10.5/75-10.3		
350-360	10.5/75-10.3	**45**	**18**
400	10.5/75-10.3	**39**	**16**

fig. 23

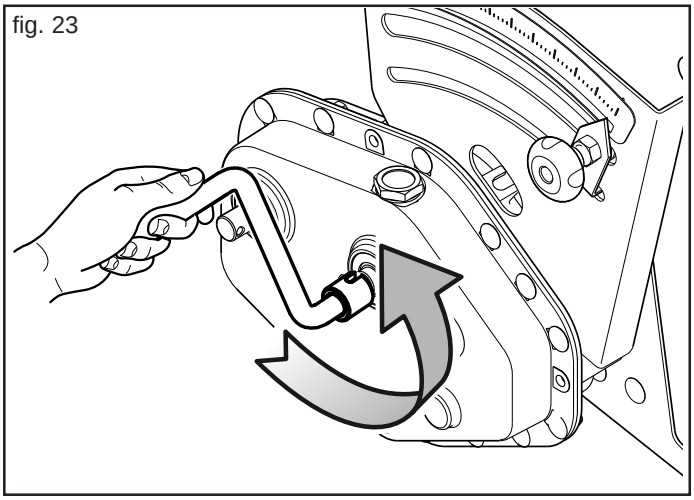


fig. 24

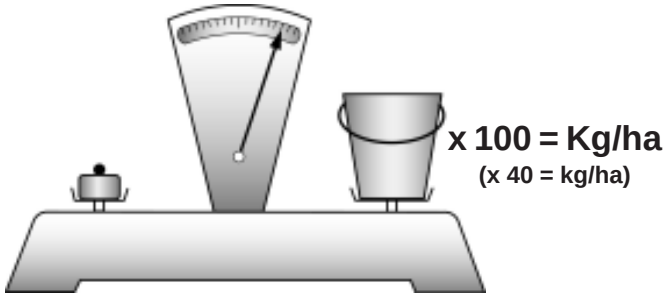


fig. 25

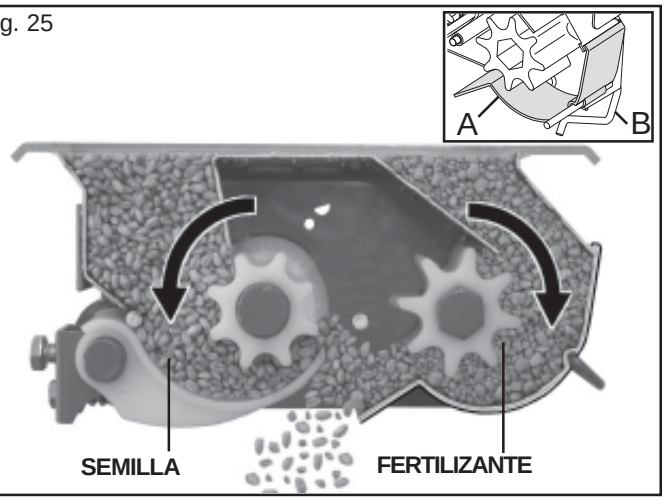


fig. 26

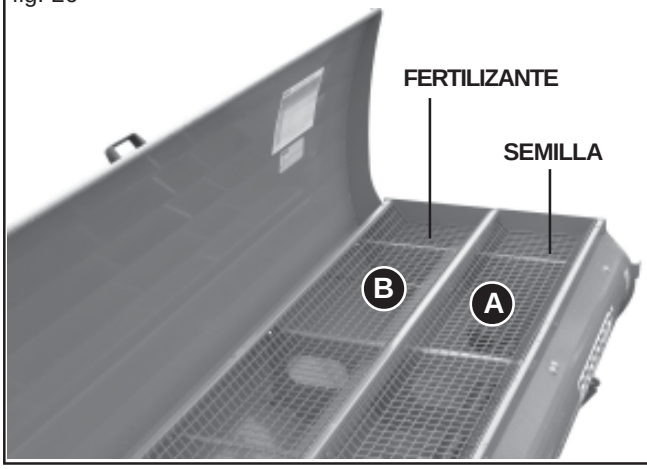


TABLA DISTRIBUCIÓN FERTILIZANTE *(Peso especifico 0,84 kg/dm³)*

cod. G19707690

Modello Model Modell Modéle Modelo Модель	File Rows Reih. Rangs Lineas Ряды	Posizione del cambio - Gearbox position - Getriebeschaltung Reglage du variateur - Posicion del cambio - Положение смены																										
		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56
250	16	37	56	74	93	112	131	150	171	191	212	233	256	279	303	326	352	378	404	432	460	489	518	549	579	611	644
	17	39	59	79	99	119	139	160	181	203	226	249	273	297	322	349	376	403	432	462	493	525	557	591	625	660	695
	18	41	62	83	104	125	146	168	190	214	237	261	286	312	338	366	395	424	454	486	518	551	585	620	656	693	730
300	22	43	64	85	107	128	150	173	196	220	244	269	296	322	350	379	409	440	472	505	539	575	611	650	688	728	769
	25	49	74	97	121	144	170	197	224	250	276	303	332	363	395	427	461	496	531	567	603	642	681	721	763	806	849
350-360	25	42	63	83	103	124	146	169	191	215	237	261	285	311	338	367	395	425	455	485	517	550	584	618	654	691	730
	28	47	70	93	115	139	163	189	215	240	265	291	320	349	379	410	443	475	509	544	579	616	654	692	732	774	817
400	28	43	65	85	105	126	149	173	195	219	241	266	291	317	345	374	403	433	464	495	527	561	595	630	667	705	745
	32	48	71	95	118	142	167	193	219	245	270	297	326	356	386	418	452	485	520	555	591	629	667	706	747	790	833
Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad - Количество: kg/ha Kr/ra																												

Las tablas do indice de siembra tienen carácter meramente indicativo, ya que para il mismo tipo de semilla, las cantidades distribuidas pueden variar incluso sensiblemente considerando la presencia de polvo, humedad y variación del peso especifico.

8) Pese la cantidad recogida en las cubetas y multiplique la cifra por 100 o por 40, según las rotaciones efectuadas. El valor obtenido será la cantidad en kilogramos distribuida por hectárea (Fig. 24).

Es aconsejable efectuar frecuentemente las operaciones de limpieza de las bocas y de los tubos de caída, sobre todo en presencia de clima húmedo.

3.6 NIVEL DE LAS SEMILLAS EN LA TOLVA

El nivel de las semillas en la tolva puede ser controlado con facilidad por el operador desde el puesto de conducir mediante el indicador (Fig. 27).

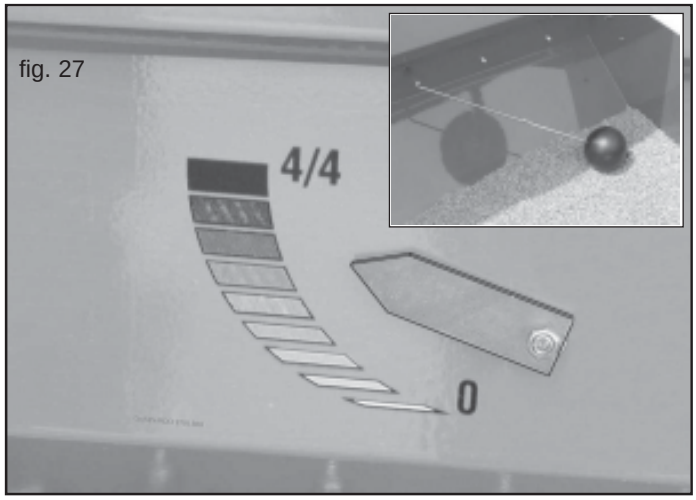


fig. 27

3.7 DESCARGA DE LAS SEMILLAS DE LA TOLVA

Para efectuar la descarga de las semillas de la tolva es necesario:

- Extraiga el pasador (A, Fig. 21) y mueva el travesaño perforado, por medio de las manillas, en el sentido de la flecha.
- Desenganchar las cubas de recolección de las semillas (Fig. 22) y situarlas debajo de las bocas de salida de las semillas;
- Para grandes cantidades se aconseja utilizar la manivela colocada sobre el cambio para girar el eje agitador, se controla así la cantidad que se está descargando en las cubetas; si se deben descargar pequeñas cantidades, mover la palanca del dosificador en una posición que sea superior a 7 (Fig. 28).
- tras haber terminado la operación, volver a colocar las cubas, el portaforros y la palanca del dosificador en la posición inicial de trabajo.

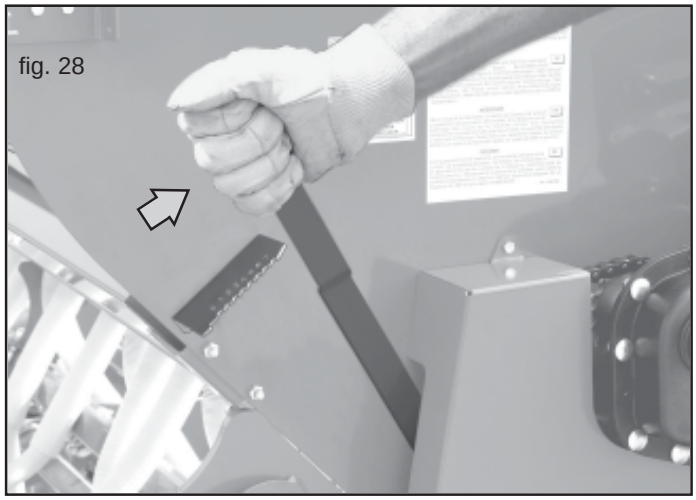


fig. 28

3.8 REGULACION DE LOS DISCOS MARCADORES DE HILERAS

El marcador de hileras es un dispositivo que traza una línea de referencia en el terreno, paralela al recorrido del tractor. Cuando el tractor habrá acabado la carrera e invertido la marcha, procederá marchando con una de las ruedas delanteras sobre la línea de referencia (Fig. 29). Tras cada nueva pasada, la sembradora tendrá que trazar una línea de referencia por el lado opuesto al de la pasada anterior. El dispositivo marcador de hileras, oportunamente calibrado, permite el trazado al centro del tractor. La inversión de los brazos marcadores de filas se acciona mediante un mando con el que está equipada la sembradora.

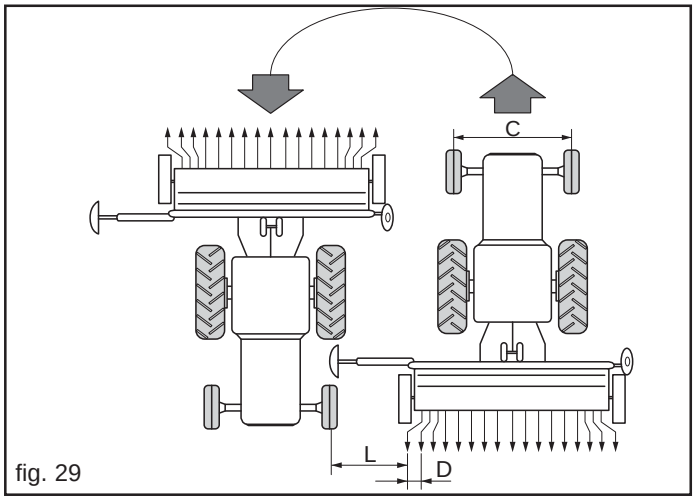


fig. 29

3.8.1 MARCADOR DE HILERAS HIDRÁULICO

La sembradora está equipada con un dispositivo de mando hidráulico de los marcadores de surcos. Los cilindros sumergidos tienen que estar conectados por medio de los tubos hidráulicos a los distribuidores auxiliares del tractor. En el interior del cubo del cilindro hidráulico hay un pasador calibrado que se puede obstruir por las impurezas contenidas en el aceite. Si el funcionamiento fuera irregular, desmonte la entrerrosca y limpie el orificio del pasador calibrado; luego, reinstale todo observando el sentido de introducción del pasador en el cubo.
Para el funcionamiento correcto del brazo marcador de hileras, acople los tubos hidráulicos de conexión al tractor a un distribuidor de doble efecto. Cuando no utilice la instalación, proteja el acoplamiento rápido con el relativo casquillo.

ATENCIÓN

Antes de accionar la instalación hidráulica del marcador de hileras, presione ligeramente con la mano el brazo marcador en el sentido de la flecha (Fig. 30), entonces, desenganche los dispositivos de seguridad previstos en ambos brazos (A, Fig. 30). Durante la circulación por la vía pública, bloquee con los dispositivos de seguridad previstos los brazos marcadores (A, Fig. 30) en posición vertical, gire los discos marcadores de surcos para que queden dentro del espacio ocupado por la máquina (Fig. 33) y asegure los marcadores de surcos al bastidor con los pasadores de seguridad correspondientes. En esta configuración, el ángulo de apertura de la tapa de la tolva es reducido.

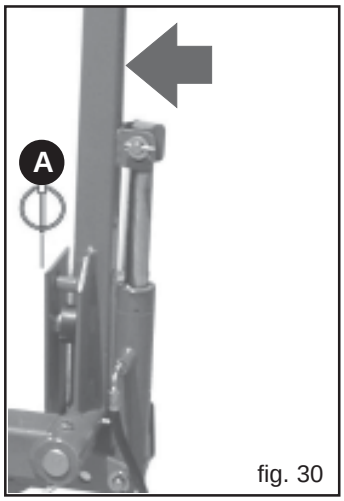


fig. 30

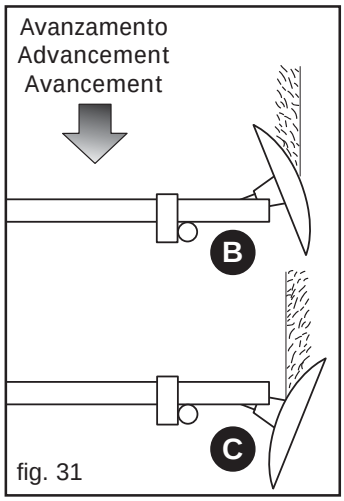


fig. 31

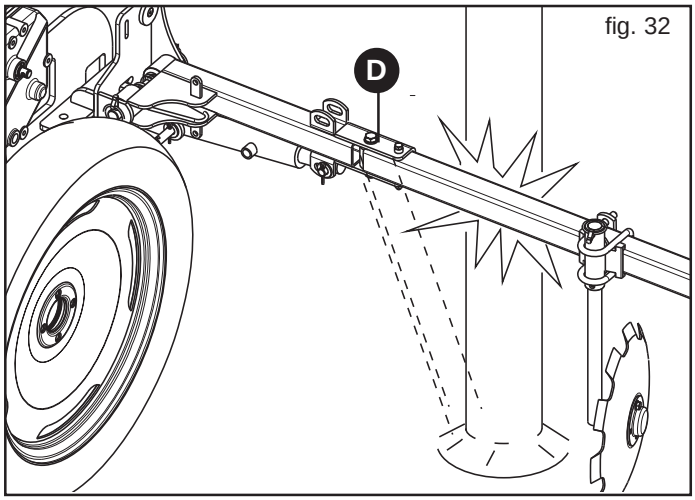


fig. 32

Los brazos marcadores de hileras están dotados de una tuerca de seguridad (D, Fig. 32) para no dañar la estructura de la sembradora. En caso de choque contra un obstáculo, la rotura de la tuerca de seguridad permite la rotación del brazo marcador de hileras, manteniendo íntegra la estructura del equipo.

3.8.2 LONGITUD DEL BRAZO MARCADOR DE HILERAS

Para un ajuste correcto de la longitud de los brazos, hágase referencia a la Fig. 29 y a la regla siguiente:

$$L = \frac{D\,(N+1) - C}{2}$$

en donde:
L= distancia entre el œltimo elemento externo y el marcador de hileras;
D= distancia entre las hileras;
N= nœmero de los elementos en función;
C= anchura entre rueda y rueda del tractor.

Ejemplo: D =13 cm; N =23 elementos; C =150 cm.

$$L=\frac{13\,(23+1) - 150}{2} = 81{,}25 \text{ cm}$$

Cuando el terreno sea normal, la posición correcta de trabajo del disco es aquella indicada en la Fig. 31 ref. «B»; para terrenos irregulares, vuélquelo como muestra la ref. «C» Fig. 31.

fig. 33

3.9 PLATAFORMA DE CARGA

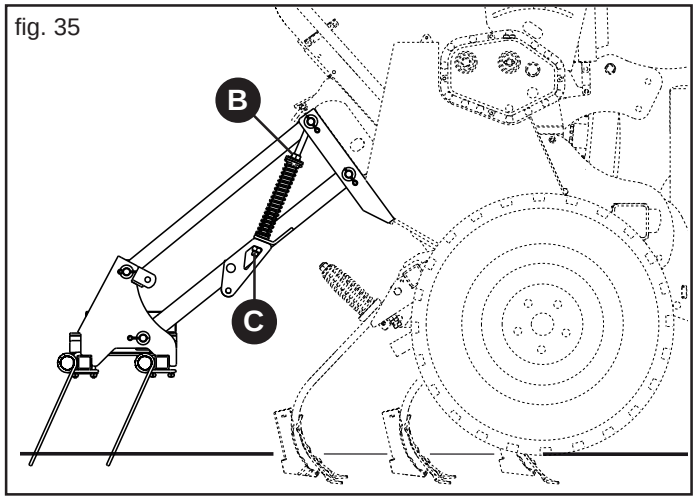
El uso de la plataforma de carga (e inspección de la tolva rif. Fig. 34 está permitido sólo con la sembradora detenida, con las ruedas y el pie de estacionamiento apoyados sobre el suelo sobre un terreno en plano y firme (preferentemente cemento). Asegúrese de que el pie de apoyo esté bloqueado con el pasador de seguridad respectivo. En la sembradora puede haber uno o dos pies de seguridad según el modelo.

fig. 34

3.10 GRADA CUBRESEMILLAS TRASERA

Actuando sobre las tuercas superiores de los muelles (B Fig. 35) de los brazos se aumenta o se disminuye la presión de trabajo. Si se regulan, además, las tuercas inferiores (C), se modifica también la profundidad de trabajo.
La articulación a paralelogramo permite adaptar de manera excepcional las puntas flexibles de la grada a las irregularidades del terreno.

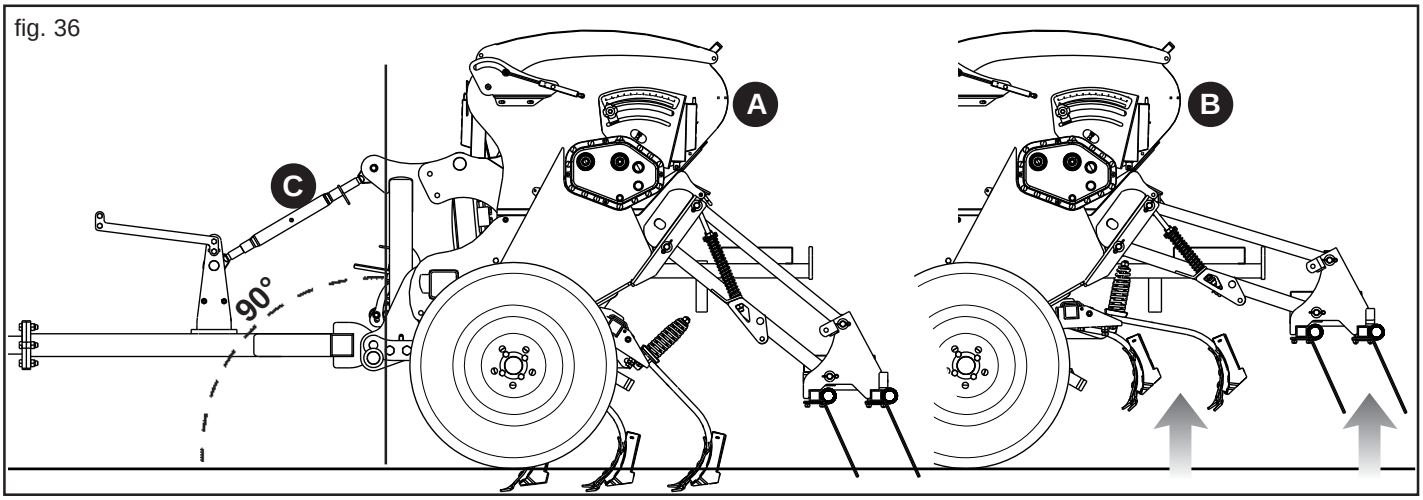
fig. 35



3.11 PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

Las presiones indicadas son aquellas suministradas por el Fabricante en condiciones de carga completa. En general, y en terrenos que no han sido adecuadamente preparados, se aconseja disminuir levemente la presión de manera que se absorban las irregularidades del suelo y se garantice una mayor regularidad de la siembra. La presión de los neumáticos es señalada en el capítulo 1.3 DATOS TÉCNICOS.

fig. 36



3.12 VERSIÓN REMOLCADA

La sembradora versión remolcada puede estar dotada, si solicitado por el cliente, de una transformación que permite que el equipo se pueda halar (Fig. 36). Aplicable a tractores de orugas. La sembradora remolcada es ideal para las siembras en las zonas de colina.

3.12.1 APLICACIÓN AL TRACTOR

DANGER

La aplicación al tractor es una fase muy peligrosa. Tener mucho cuidado de efectuar toda la operación siguiendo las instrucciones.

ENGANCHE

La correcta posición tractor/ sembradora se establece poniendo e equipo sobre un plano horizontal.

1) Aplique el equipo al gancho de arrastre del tractor. Asegure el perno de enganche mediante la clavija de seguridad. Utilizando el tirante de regulación (C, Fig. 36), coloque la sembradora en posición perpendicular respecto al terreno (Fig. 36).
2) Engranar el árbol cardán y cerciorarse de que esté perfectamente bloqueado en la toma de fuerza. Verificar que la protección gire libremente y sujetarla con la cadenilla al efecto.
3) Conecte correctamente los tubos hidráulicos a los distribuidores del tractor, siguiendo las indicaciones presentes en cada tubo.

Periódicamente, durante el trabajo, controle que el equipo esté perpendicular.

DESGANCHE

PELIGRO

El desganche de la sembradora del tractor es una fase muy peligrosa. Atenerse cuidadosamente a las instrucciones al momento de efectuar toda la operación.

Para un correcto desganche de la sembradora es importante efectuar las operaciones sobre un nivel horizontal.

1) Bajar los pies de apoyo
2) Bajar lentamente la sembradora, hasta que se encuentre completamente apoyadaal suelo.
3) Desconectar los tubos hidráulicos de los distribuidores del tractor y proteger las conexiones rápidas con los capuchones correspondientes.
4) Desganchar el eje cardán del tractor y apoyarlo al gancho a tal efecto predispuesto.
5) Desenganche el equipo del gancho de arrastre del tractor.

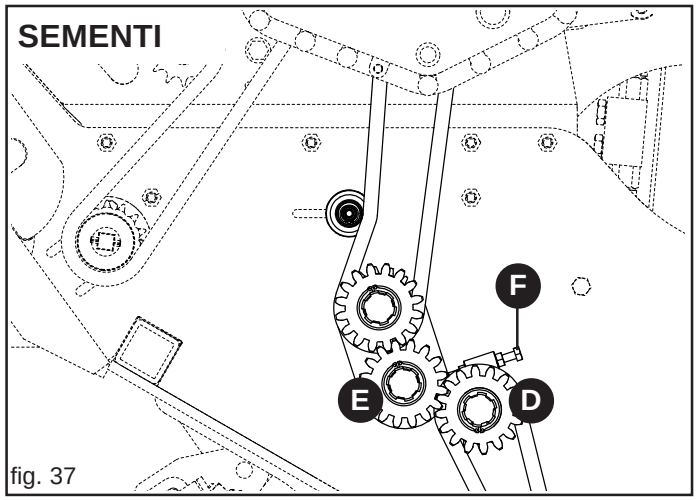


fig. 37

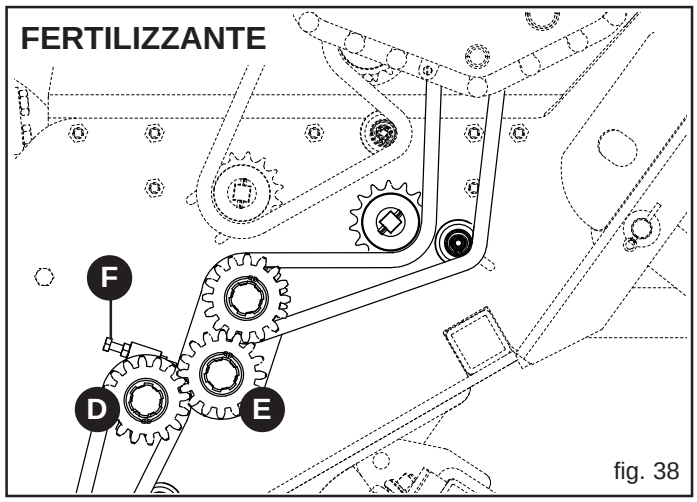


fig. 38

TRANSMISIÓN

La transmisión de la rueda al dosificador se realiza por medio del acoplamiento de los engranajes (D-E, Fig. 37-38).
Verifique, al comienzo de la estación, el correcto acoplamiento de los engranajes (presencia de "juego" entre D-E).
Cuando se verifica un acoplamiento apretado de los engranajes, utilice los tornillos de regulación (F, Fig. 37-38).

La falta de regulación del acoplamiento podría causar la ruptura del árbol de soporte del engranaje (D).

La transmisión se desconecta automáticamente al elevar el equipo en posición de transporte (B, Fig. 36).

3.13 ANTES DE INICIAR EL TRABAJO

IMPORTANTE

Antes de iniciar el trabajo levante los pies de apoyo . Antes de guardar la sembradora, baje los pies de apoyo.

Carga depósitos y tolvas

La carga de los depósitos y tolvas puede ser efectuada a mano o mediante un elevador de capacidad superior a 200 Kg. y regularmente homologado por los entes autorizados. Es necesario tener presente que la elevación de pesos superiores a 25 Kg. requiere la intervención de varios operadores o el uso del elevador mecánico antes mencionado, siguiendo las instrucciones indicadas en el manual de uso y mantenimiento correspondiente.

ATENCIÓN

- **Todas las operaciones de carga y descarga de los depósitos abonadores deben ser efectuadas con la sembradora detenida y apoyada al suelo con el bastidor abierto. Accione el freno de estacionamiento, detenga el motor y remueva la llave de encendido del cuadro de mandos. Asegúrese de que nadie pueda acercarse a las sustancias químicas.**
- **Todas las operaciones deben ser efectuadas por personal experto y dotado de protecciones adecuadas (monos, guantes, botas, máscaras, etc.) en un ambiente limpio y libre de polvo.**

Mono Guantes Zapatos Gafas Mascarilla

- **Cargue desde los costados exteriores.**
- **Tener cuidado que durante ellenado de los depósitos de las semillas, de los fertilizantes y del insecticida no entren otros cuerpos (cordeles, papel del saco, etc.).**
- **La sembradora puede transportar substancias químicas; por lo tanto, no se deber permitir que personas, niños o animales domésticos se acerquen a la sembradora.**

IMPORTANTE

Es importante para el buen resultado del trabajo, sembrar por un breve trecho y controlar que la deposición de las semillas en el terreno sea regular.

3.14 DURANTE EL TRABAJO

La sembradora ha sido estudiada para permitir una alta velocidad de siembra, de acuerdo con el tipo de superficie del terreno. Es importante recordar que variando la velocidad del tractor no se varía la cantidad de semillas distribuidas por hectárea. Siempre trabaje a velocidad constante. Las variaciones bruscas de velocidad provocarían una distribución irregular del producto.

CAUTELA

Mantener una velocidad de siembra compatibile con el tipo y lavoracion de tierreno al objeto de evitar rupturas o daños.

Al comenzar cada pasada nueva, antes de que la semilla alcance el surco de siembra a través de los tubos de bajada, la máquina recorre alrededor de un metro. Viceversa, al final de la pasada, ésta descarga toda la semilla que haya en tales tubos. Tenga esto siempre en cuenta para obtener un buen resultado final.

Para un trabajo de calidad, respetar las normas siguientes:
- mantener el elevador hidráulico en la posición más baja;
- cada tanto, controle que los surcadores no estén envueltos en residuos vegetales u obstruidos con tierra, para que no retengan las semillas.
- controle que en los distribuidores no haya cuerpos extraños que hayan entrado accidentalmente en la tolva, pues podrían comprometer el funcionamiento regular.

CAUTELA

- **La forma, las dimensiones y el material de las clavijas elásticas de los ejes de transmisión, fueron elegidas por prevención.**
- **La utilización de clavijas no originales o más resistentes, puede provocar graves danos a la sembradora.**
- **Evitar que se efectúen curvas con la máquina enterrada y no trabajar en marcha atrás. Elevarla siempre cuando se deberán efectuar cambios de dirección e inversiones de marcha.**
- **Mantener una velocidad de siembra compatibile con el tipo y lavoracion de tierreno al objeto de evitar rupturas o daños.**
- **No descender la sembradora cuando el tractor no está en marcha, al objeto de evitar que se atasquen o se dañen las hoces surcadoras, incluso si están provistas de protecciones contra el atascamiento. Por la misma razón, se aconseja la maniobra de marcha atrás con la sembradora en el suelo.**
- **Tener cuidado de que durante el llenado de las semillas no entren otros cuerpos (cuerdas, papel del saco, etc.).**

PELIGRO

La sembradora puede transportar substancias químicas adobadas con la semilla por lo tanto, no se deberá permitir que personas, animales domésticos se acerquen a la sembradora. Nadie podrá acercarse al depósito de las semillas, ni tratar de abrirlo cuando la sembradora está en marcha o lista para funcionar.

4.0 MANTENIMIENTO

A continuación se indican las distintas operaciones de mantenimiento a ejecutarse periódicamente. El menor costo de explotación y una larga duración de la sembradora depende, entre otras, de los métodos y la constante vigilancia de tales normas.
Los tiempos de intervención mencionados en este opúsculo tienen sólo carácter informativo y se refieren a condiciones normales de manejo; por lo tanto, podrán sufrir variaciones en relación al género de servicio, ambiente más o menos polvoriento, factores estacionales, etc. En caso de condiciones de servicio más pesadas, las intervenciones de mantenimiento lógicamente tendrán que ser mayores.

Todas las operaciones tienen que ser efectuadas por personal experto, provisto de guantes protectores, en ambiente limpio y sin polvo.

Mono Guantes Zapatos Gafas Mascarilla

Todas las operaciones de mantenimiento deben realizarse absolutamente con el equipo enganchado al tractor, el freno de estacionamiento accionado, el motor apagado, la llave desconectada y el equipo apoyado al suelo sobre los puntales de apoyo.

CUIDADO

USO DE ACEITES Y GRASAS
- **Antes de inyectar la grasa en los engrasadores, es preciso limpiar con cuidado los engrasadores mismos para impedir que el lodo, el polvo y cuerpos extraños se mezclen con la grasa, haciendo disminuir o hasta borrar, el efecto de la lubricación.**
- **Tener siempre los aceites y las grasas fuera del alcance de los niños.**
- **Leer cuidadosamente las advertencias y las precauciones senaladas en los contenedores.**
- **Evitar el contacto con la piel.**
- **Tras su utilización, lavarse de manera esmerada y a fondo.**
- **Tratar los aceites utilizados y los líquidos contaminadores de conformidad con las le yes vigentes.**

LIMPIEZA
- **El uso y la eliminación de los productos de limpieza utilizados deben realizarse de conformidad con las leyes vigentes.**
- Instale las protecciones previamente retiradas para efectuar la limpieza y el mantenimiento; si están dañadas, sustitúyalas por otras nuevas.

USO DE SISTEMAS DE LIMPIEZA A PRESIÓN (Aire/Agua)
- **No limpie los componentes eléctricos.**
- **No limpie los componentes cromados.**
- **Nunca ponga la boquilla en contacto con partes del equipo, especialmente con los cojinetes. Mantenga una distancia mínima de 30cm con respecto a la superficie que desea limpiar.**
- **Tenga siempre presentes las normas que regulan el uso de estos sistemas.**
- Lubrique cuidadosamente el equipo, especialmente después de haberlo limpiado con sistemas a presión.

INSTALACIONES HIDRÁULICAS
- **Las operaciones de mantenimiento en las instalaciones hidráulicas deben ser realizadas exclusivamente por personal capacitado.**
- **En caso de que de la participación en el sistema hydráulico, descargar la presión hydráulica que lleva a todos los comandos hidráulicos en todas las posiciones algunas veces para haber extinguido después el motor.**
- **La instalación hidráulica está bajo presión alta; utilice instrumentos auxiliares adecuados para buscar puntos de pérdida y así evitar accidentes.**
- **La pérdida de aceite a alta presión puede provocar lesiones cutáneas, con el peligro de heridas graves e infecciones. En dicho caso, consulte inmediatamente a un médico. Si el aceite con medios quirúrgicos no se quita rápidamente, puede ocurrir las alergias y/o las infecciones serias. Está terminantemente prohibido instalar componentes hidráulicos en la cabina del tractor. Todos los componentes que forman parte de la instalación, se deben colocar perfectamente para evitar averías durante el uso del equipo.**
- **Por lo menos una vez al año, solicite a un experto que controle el estado de desgaste de los tubos hidráulicos.**
- **Sustituya los tubos hidráulicos si están dañados o desgastados.**
- **Los tubos hidráulicos no deben emplearse por más de 5 años, aunque no se utilicen (envejecimiento natural).**
  En la Figura 39 (A) se ilustra un ejemplo del año de fabricación de los tubos hidráulicos.

Después de las primeras 10 horas de trabajo y posteriormente, cada 50 horas, controle:
- **la estanquidad de todos los elementos de la instalación hidráulica;**
- **el ajuste de todas las uniones;**

Antes de cada arranque, controle que:
- **los tubos hidráulicos estén bien conectados;**
- **los tubos estén bien emplazados y se muevan libremente durante las maniobras de trabajo;**
- **si hace falta, cambie las piezas dañadas o desgastadas.**

Sustituya los tubos hidráulicos cuando detecte las siguientes condiciones:
- **daños externos como: cortes, desgarros, desgastes por fricción, etc.;**
- **deterioro externo;**
- **deformaciones que no correspondan a la forma natural de los tubos: aplastamiento, formación de burbujas, etc.;**
- **pérdidas en proximidad de la armadura del tubo (B, Fig. 39);**
- **corrosión de la armadura (B, Fig. 39);**
- **al superar los 5 años de vida (A, Fig. 39).**

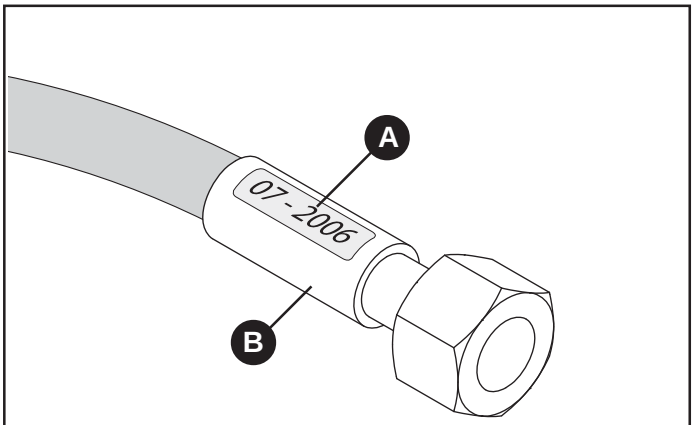


fig. 39

4.1 PLAN DE MANTENIMIENTO - Tabla de Resumen

PERIODO	OPERACIÓN
CUANDO LA MAQUINA ESTA NUEVA	- Engrasar las cadenas de transmisión. - Tras las primeras ocho horas de trabajo, controlar que los tornillos estén bien apretados. - Verificar el apriete de los pernos surcadores (A-B, Fig. 40).
AL PRINCIPIO DE LA ESTÀ DE SIEMBRA	- Engrasar las cadenas de transmisión. - Efectúe la sustitución completa del aceite del cambio con el tipo "ACER 22" (2 Kg): Tapón de desague del aceite, 2 Fig. 41; Tapón de carga del aceite, 3 Fig. 41. - Compruebe que la transmisión gire libremente y sin interferencias.
CADA 20/30 HORAS DE TRABAJO	- Verificar el apriete de los pernos surcadores (A-B, Fig. 40). - Limpie y lubrique las cadenas de transmisión, los engranajes y el tensor de cadenas. - Engrasar el tornillo de la manivela central (Fig. 15).
CADA 50 HORAS DE TRABAJO	- Efectuar una limpieza cuidadosa y completa del cuerpo del dosificador. - Engrasar el perno del brazo marcador de hileras. - Verificar el nivel del aceite en la caja del cambio, eventualmente restablecerlo hasta alcanzar el nivel (1, Fig. 41). al efectuarel restable-cimiento, tener cuidado de utilizar el mismo tipo de aceite (ACER 22). **CUIDADO!!! Está taxativamente prohibido actuar sobre el tornillo (C, Fig. 41) durante las operaciones de regulación y mantenimiento del cambio: esto causaría la pérdida de calibración del mismo con efectos negativos en la distribución.**
PERIÓDICAMENTE	- Controlar la presión de los neumáticos de la sembradora: véase tabla «Datos Tecnicos».
CADA 5 AÑOS	- Substituir todos los tubos de las instalaciones hidráulicas.
PUESTA EN REPOSO	Al final de la estación o en caso de que se prevea un largo periodo de reposo, se aconseja: 1) Descargar con cuidado todas las semíllas de la tolva y de los órganos de distribucíon (véase cap. 3.7). 2) Lave el equipo con agua abundante, especialmente el depósito y el dosificador, secando el mismo con chorros de aire. 3) Controlar minuciosamente y eventualmente sustituir las partes danadas o gastadas. 4) Compruebe que el dosificador pueda girar sin mucho esfuerzo y si hace falta, verifique la integridad de los cojinetes. 5) Apretar a fondo todos los tornillos y las tuercas. 6) Engrasar las cadenas de transmisión, lubricar todas las cadenas de transmisión y poner lubricante en todas las partes no barnizadas (Fig. 42). 7) Proteger el equipo con una tela. 8) En fin, colocarlo en un ambiente seco, estable y fuera del alcance de las personas no encargados.

Si estas operaciones se realizan con cuidado, la ventaja será sólo del usuario, ya que cuando comenzará de nuevo a trabajar encontrará un equipo en perfectas condiciones.

4.2 LUBRICANTES ACONSEJADOS

- En general, para la lubricación se aconseja: **ACEITE ACER 22** o equivalente,para las especificaciones véase la última página de cubierta.
- Para todos los puntos de engrase, se aconseja: **GRASA AGIP GR MU EP 2** o equivalente, para las especificaciones véase la última página de cubierta.

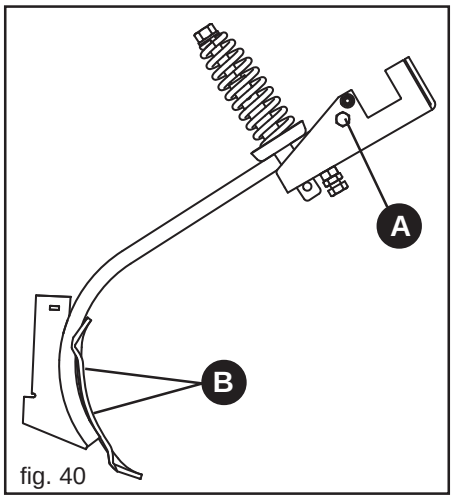


fig. 40

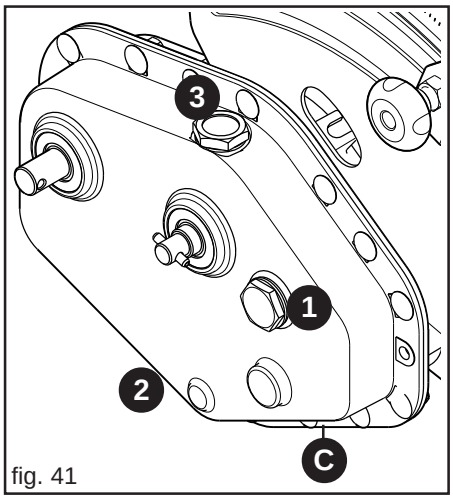


fig. 41

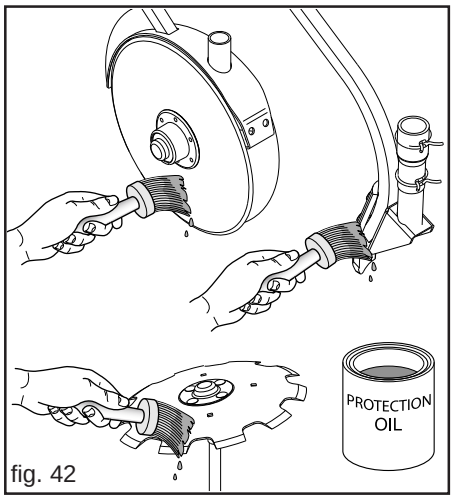


fig. 42

5.0 DESGUACE Y ELIMINACIÓN

Trabajos que deben ser llevados a cabo por el cliente.
Antes de desguazar la máquina, se recomienda controlar con atención sus condiciones, evaluando que no haya partes de la estructura que puedan ceder o romperse durante el desguace.
El Cliente deberá trabajar según las normas locales vigentes sobre la protección del medio ambiente.

ATENCIÓN

Los trabajos de desguace de la máquina tienen que ser efectuados sólo por personal cualificado, usando elementos de protección personal (zapatos de seguridad y guantes) y herramientas y equipos auxiliares.
Todos los trabajos de desmontaje para el desguace se deben llevar a cabo con la máquina parada y desconectada del tractor.

Antes del desguace de la máquina, se recomienda volver innocuas todas las partes fuentes de peligro, es decir:
· desguazar la estructura por medio de empresas especializadas,
· desmontar el aparato eléctrico ateniéndose a las normas vigentes,
· recuperar y eliminar por separado aceites y grasas, contactando empresas autorizadas, de acuerdo con las normas del país de empleo de la máquina.

En el momento del desguace de la máquina, destruya la marca CE junto con este manual.

En fin, se recuerda que la Empresa Fabricante est siempre a disposición para cualquier necesidad de asistencia y repuestos.

Notes

MASCHIO GASPARDO S.p.A.
Via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy
Tel. +39 049 9289810 - Fax +39 049 9289900
Email: info@maschio.com - http://www.maschionet.com
Cap. Soc. € 7.876.625,00 i.v - C.F. R.I PD 03272800289
P.IVA IT03272800289 - R.E.A. PD 297673
Comm. Estero M/PD44469

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
= UNI EN ISO 9001:2008 =

ENGLISH

EC Declaration of Conformity

We hereby declare under our own responsibility that the machine complies with the safety and health requirements established by European Directive 2006/42/EC. The following harmonized standards have been used for dapting the machine: UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009*** as well as technical specifications ISO 11684:1995. The technical file is compiled by Egidio Maschio – corporate headquarters.

*Standard used for rotary tillers and power harrows only - **Standard used for shredders only - ***Standard used for seed drills and combined machines only.

DEUTSCH

EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir unter unserer eigenen Verantwortung, dass die Maschine den Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht. Für die Anpassung der Maschine wurden die folgenden harmonisierten Normen verwendet: UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009***, sowie die technischen Spezifikationen ISO 11684-1995. Technische Dossier zusammengestellt von Egidio Maschio - Firmensitz.

*Norm, die nur für Bodenfräsen und Kreiseleggen verwendet wird.-** Norm, die nur für Häckselmaschinen verwendet wird.- *** Norm, die nur für Sämaschinen und Kombi-Maschinen verwendet wird.

FRANÇAIS

Déclaration de Conformité CE

Nous déclarons sous notre responsabilité que la machine est conforme aux prescriptions de sécurité et de santé prévues par la Directive Européenne 2006/42/CE. Les normes harmonisées UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009*** ainsi que les spécifications techniques ISO 11684:1995 ont été utilisées pour l'adaptation de la machine. Le dossier technique est constitué par Egidio Maschio – siège social.

*Norme utilisée seulement pour les motoculteurs et les fraises rotatives - **Norme utilisée seulement pour les broyeurs- ***Norme utilisée uniquement pour les machines combinées

ITALIANO

Dichiarazione di Conformità CE

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che la macchina è conforme ai requisiti di sicurezza e salute previsti dalla Direttiva Europea 2006/42/ CE. Per l'adeguamento della macchina sono state utilizzate le norme armonizzate: UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009*** nonchè le specifiche tecniche ISO 11684:1995. Il fascicolo tecnico è costituito da Egidio Maschio – sede aziendale.

*Norma utilizzata solo per zappatrici ed erpici rotanti - **Norma utilizzata solo per i trincia ***Norma utilizzata solo per le seminatrici e le macchine combinate

ESPAÑOL

Declaración de Conformidad CE

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que la máquina respeta los requisitos de seguridad y salud previstos por la Directiva Europea 2006 /42/CE. Para adecuar la máquina han sido utilizadas las normas armonizadas: UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009*** como así también las especificaciones tecnica ISO 11684:1995. Expediente tecnico elaborado por Egidio Maschio – sede corporativa.

*Norma utilizada solo para los motocultores y las fresadoras rotativas - **Norma utilizada sólo para las cortadoras - ***Norma utilizada sólo para máquines combinades

PORTUGUÊS

Declaração de Conformidade CE

Declaramos sob a nossa responsabilidade que a máquina está em conformidade com os requisitos de segurança e saúde previstos pela Directiva Europeia 2006/42/CE. Para a adequação da máquina foram utilizadas as normas harmonizadas: UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009*** assim como as especificações técnicas ISO 11684:1995.
Ficha técnica elaborada pelo Egidio Maschio - sede corporativa.

*Norma utilizada somente para os moto-cultivadores e roter-fresas - **Norma utilizada apenas para a trinchadora - ***Norma utilizada apenas para máquinas combinadas

NEDERLANDS

EG VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat de machine in overeenstemming is met de veiligheids- en gezondheidsvoorschriften volgens de Europese richtlijn 2006/42/EG. Voor de aanpassing van de machine zijn de volgende geharmoniseerde normen gebruikt: UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009***, alsmede de technische specificaties ISO 11684:1995. Het technische dosier is tot stand gekomen door dhr. Egidio Maschio - Hoofdkantoor.

*Norm alleen gebruikt voor cultivatoren en draaiende shoffeimachinen - **Norm alleen gebruikit voor snijmachines - ***Deze norm wordt alleen gebruikit vor gecombineerde

DANSK

EU-overnesstemmelseserklæring

Vi erklærer på eget ansvar, at maskinen opfylder kravene vedrørende sikkerhed og arbejdsmiljø, der er fastsat i direktivet 2006/42/EF. Endvidere opfylder maskinen kravene i de harmoniserede standarder UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009***, samt den tekniske standard ISO 11684:1995. Det tekniske dossier er udarbejdet af Mr Egidio Maschio, Hovedkontoret.

*Standard, som kun vedrører jord- og roterende harve - **Standard, som kun vedrører hakkemaskiner - *** Forskriften gælder kun for kombi-maskiner

SVENSKA

Försäkran om EU-överensstämmelse

Vi försäkrar på eget ansvar att maskinen är i överensstämmelse med kraven på säkerhet och hälsa enligt direktivet 2006/42/EG. Kraven i standarderna UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009***, samt den tekniska standarden ISO 11684:1995, har respekterats. Den tekniska manualen är gjord av Mr Egidio Maschio – Maschio huvudkontor

*Standard som endast har använts till jord- och roterande harv - **Standard som endast har använts till hackmaskiner - ***Föreskriften gäller för kombimaskiner

NORSK

EU overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under eget ansvar at maskinen er i samsvar med kravene for sikkerhet og helsevern foreskrevet i direktivet 2006/42/EF. De harmoniserte standardene UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009***, samt den tekniske standarden ISO 11684:1995, har blitt fulgt. Den tekniske informasjon er satt opp av Mr. Egidio Maschio – Konsernets Hovedkontor

*Standard kun brukt for valseharver og roterende harv - **Standard kun brukt for skjæremaskiner - ***Forskriften gjelder kun for kombimaskiner

SUOMI

Vakuutus EY yhdenmukaisuudesta

Vakuutamme omalla vastuullamme, että kone täyttää direktiivin 2006 /42/EY turvallisuutta ja terveyttä koskevat vaatimukset. Koneen yhdenmukauttamiseksi on käytetty harmonisoituja standardeja: UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009*** sekä teknistä määritystä ISO 11684:1995. Tekninen tieto on laadittu Egidio Maschion toimesta.

*Standadi koskee ainoastaan traktorjjyrsimiä ja pyörivä äes - **Standardi koskee ainoastaan niittokoneita - ***Ainoastaan yhdistelmäkoneita koskeva standardi

ΕΔΔΗΝΙΚΑ

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ

Δηλώνουμε, αναλαμβάνοντας πλήρως την ευθύνη αυτής της δήλωσης, ότι το μηχάνημα πληροί τις απαιτήσεις ασφάλειας και υγιεινής που προβλέπονται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2006/42/ΕΚ. Για την προσαρμογή του μηχανήματος εφαρμόστηκε το εξής Εναρμονισμένο Πρότυπο: UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009***, καθώς και οι τεχνικές προδιαγραφές ISO 11684:1995.
ΤΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΚΕ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΥΡΙΟ EGIDIO MASCHIO - ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑφΕΙΑ

Πρότυπο που χρησιμοποιείται μόνο για καλλιεργητικές μηχανές και περιστροφικές σβάρνες - **Πρότυπο που χρησιμοποιείται μόνο για κοπτικές μηχανές - ***Πρότυπο που χρησιμοποιείται μόνο για σπαρτικές μηχανές σε συνδυασμό με σβάρνες.

TYPE

MODEL **DATE**

SERIAL NUMBER

Cod. F07040035 (04-2010) – Uff. Tecnico MASCHIO GASPARDO S.p.A.

Il Presidente
Maschio Egidio

ČESKY

ES Prohlášení o shodě

Prohlašujeme na vlastní zodpovědnost, že stroj vyhovuje základním požadavkům na ochranu bezpečnosti a zdraví předpokládaným v Evropské Směrnici 2006/42/ES. Pro přizpůsobení stroje byly uplatněné harmonizované normy : UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009*** a technické charakteristiky ISO 11684:1995. Technicke udaje sestavil pan Egidio Maschio – Vedeni Společnosti.

*Norma používaná pouze pro kultivátory a rotační brány - **Norma používaná pouze pro řezačky ***Norma používaná pouze pro secí stroje a kombajny

LIETUVIŠKAI

EG-Konformitätserklärung

Prisiimdami atsakomybę, deklaruojame, kad ši mašina atitinka Europos Direktyvoje 2006/42/EB numatytus saugumo ir sveikatos reikalavimus. Pritaikant mašiną buvo remiamasi šiais darniaisiais standartais: UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009***, taip pat technin÷mis specifikacijomis ISO 11684:1995. Techninė rinkmena yra sudaryta Egidio Maschio – Korporacijos vyriausioji valdyba.

*Standartas taikomas tik kultivatoriams ir mechanizuotoms akėčioms - **Standartas taikomas tik pjovikliams - ***Standartas taikomas tik kombinuotoms mašinoms.

SLOVENŠČINA

ES Izjava o skladnosti

S polno odgovornostjo izjavljamo, da je stroj skladen z zahtevami za varnost in zdravje, ki so predvidene z evropsko direktivo 2006/42/ES. Za skladnost stroja si bili uporabljeni naslednji harmonizirani standardi: UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009*** in tudi tehnične specifikacije ISO 11684:1995. Technické informácie pripravil p. Egidio Maschio – vedenie spoločnosti

*Standard uporabljen samo za kultivatorje in krožne brane - **Standard uporabljen samo za rezalnike - ***Standard uporabljen samo za sejalnike in kombinirane stroje

EESTI KEEL

EÜ vastavusdeklaratsioon

Kinnitame ja kanname vastutust selle eest, et masin vastab Euroopa direktiiviga 2006/42/EÜ sätestatud ohutus- ja tervisenõuetele. Masina seadistamisel on kasutatud järgnevaid ühtlustatud standardeid: UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009*** ning ISO 11684:1995 tehnilisi nõudeid. Tehniline toimik (fail) on koostatud mr Egidio Maschio – Ühise Peakorteri poolt

*Standard kehtib ainult kultivaatoritele ja kultivaatorikäppadele - **Standard kehtib ainult lõikuritele - ***Standard kehtib ainult kombineeritud masinatele

ROMÂNA

Declarație de conformitate CE

Declarăm pe propria răspundere că masina este conformă cerinţelor de siguranţă si sănătate prevăzute de Directiva Europeană 2006/42/CE. Pentru adecvarea masinii s-au considerat în schimb următoarele norme: UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009*** precum si specificaţiile tehnice ISO 11684:1995. Fisierul tehnic este elaborat de catre d-l Egidio Maschio sediul firmei.

*Standard utilizat exclusiv pentru utilaje de săpat si grape rotative - **Standard utilizat exclusiv pentru treierători - ***Standard utilizat exclusiv pentru semănători si combine

LATVISKI

EK Atbilstības deklarācija

Paziņojam, ka uzņemamies atbildību par mašīnas atbilstību Eiropas Savienības Direktīvas 2006/42/EK prasībām par drošību un veselību. Lai pielāgotu mašīnu, ir izmantoti standarti UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002 *, ** UNI EN 708:2002, UNI EN 14018:2009 ***, kā arī ISO 11684:1995 specifikācijas. Tehniskos pamatdatus ir izstrādājis Egidio Maschio kungs - Korporācijas galvenajā Mītnē

*Standarts attiecas tikai uz kultivatoriem un rotācijas kultivatoriem – **Standarts attiecas tikai uz griezējiem - ***Standarts attiecas tikai uz kombinētām ierīcēm

SLOVENSKY

ES Vyhlásenie o zhode

Vyhlasujeme na vlastnú zodpovednosť, že stroj vyhovuje základným požiadavkám na ochranu bezpečnosti a zdravia predpokládaným v Evropskej Smernici 2006/42/ES. Pre prizpusobení stroja boly uplatnené harmonizované normy : UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009*** a technické charakteristiky ISO 11684:1995.Tehnično dokumentacijo je sestavil-la Egidio Maschio - iz podjetja.

*Norma používaná len pre kultivátory a rotačné brány - **Norma používaná len pre rezačky ***Norma používaná len pre sejačky a kombajny

MALTI

Dikjarazzjoni tal-Konformità tal-KE

Niddikjaraw taħt ir-responsabbiltà tagħna li l-magna tikkonforma malħtiāijiet tas-saħħa u ssigurtà stabbiliti mid-Direttiva Ewropea 2006/42/KE. Listandards armonizzati li āejjin intużaw sabiex tiāi addatta l-magna: UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745 - 2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009*** kif ukoll bħala speċifikazzjonijiet tekniċi ISO 11684-1995. Dan il-fajl tekniku gie ippreparat mis - Sur Egidio Maschio - Kwartieri generali Korporattivi.

*Standard użat għal mgħażqi tal-kultivaturi u mgħażaq li jduru biss – **Standard użat għal qattiegħa biss - ***Standard użat għal magni kombinati biss

POLSKI

Deklaracja zgodności WE

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że maszyna jest zgodna z wymaganiami bezpieczeństwa i zdrowia przewidzianymi przez Dyrektywę Europejską 2006/42/CE. Do spełnienia zgodności maszyny zostały zastosowane normy zharmonizowane UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009*** a także specyfikacje techniczne ISO 11684:1995. Dokumentacja techniczna zostala sporządzona przez Egidio Maschio – Zarząd Grupy Maschio Gaspardo.

*Norma stosowana wyłącznie do kultywatorów oraz spulchniarek - **Norma stosowana wyłącznie do krajarek ***Norma stosowana wyłącznie do urządzeń łączonych

MAGYAR

EK megfelelőségi nyilatkozat

Saját felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy a gép megfelel az 2006 /42/CE Európai direktívában rögzített egészségügyi és biztonsági követelményeknek. A gépen alkalmazott módosításoknál az UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009*** harmonizált szabályok, valamint az ISO 11684:1995 műszaki szabványok lettek alkalmazva. A műszaki fájl Egidio Maschio úr által jóváhagyva – A társaság felső vezetése.

*Csak a kultivátoroknál és a talajmaróknál használt szabvány - **Csak a szecskavágóknál használt szabvány

БЪЛГАРСКИ

ЕС Декларация за съответствие

Декларираме на своя отговорност, че машината отговаря на изискванията за безопасност и здраве, регламентирани в европейска Директива 2006/42/CE. При адаптирането на машината са използвани следните хармонизирани стандарти: UNI EN ISO 4254-1:2009, UNI EN 745:2002*, UNI EN 708:2002**, UNI EN 14018:2009***, както и техническите спецификации ISO 11684:1995. Техническият документ е редактиран от г–н Еджидио Маскио – Корпоративно седалище на Maschio Gaspardo S.p.A.

*стандартът се използва само за култиватори и ротационни копачки - **стандартът се използва само за фрези - ***стандартът се използва само за комбинирани машини

USATE SEMPRE RICAMBI ORIGINALI
ALWAYS USE ORIGINAL SPARE PARTS
IMMER DIE ORIGINAL-ERSATZTEILE VERWENDEN
***EMPLOYEZ TOUJOURS LES PIECES DE RECHANGE ORI*GINALES**
UTILIZAR SIEMPRE REPUESTOS ORIGINALES

GASPARDO

Servizio Assistenza Tecnica - After Sales Service
Servizio Ricambi - Spare Parts Service
+39 0434 695410

DEALER:

Agip

ACER 22

L'olio **AGIP ACER 22** soddisfa le seguenti spacifiche:
***AGIP ACER 22** oil complies whit the following specifications:*
Das Ôl **AGIP ACER 22** entspricht den folgenden Normen:
*L'huile **AGIP ACER 22** satisfait les spécifications suivantes:*
L'aceite **AGIP ACER 22** satisfa los siguientes normas:

- **CINCINNATI P-62**
- **CETOP RP 91 H**
- **AFNOR NF E 48-600**
- **AGMA 250.04**
- **BS 4231 PAS 3**
- **DIN 51 517**
- **ASLE H-150, H-215, H-315**
- **CINCINNATI P-38, P-54, P-55, P-57**

GR MU EP 2

Il grasso **GR MU EP 2** soddisfa le seguenti spacifiche:
***GR MU EP 2** grease complies whit the following specifications:*
Das Feet **GR MU EP 2** entspricht den folgenden Normen:
*La graisse **GR MU EP 2** satisfait les spécifications suivantes:*
La grasa **GR MU EP 2** satisfa los siguientes normas:

- **DIN 51825 (KP2K)**

MASCHIO GASPARDO

MASCHIO GASPARDO SpA
Sede legale e stabilimento produttivo
Via Marcello, 73 - 35011
Campodarsego (Padova) - Italy
Tel. +39 049 9289810
Fax +39 049 9289900
Email: info@maschio.com
www.maschionet.com

MASCHIO GASPARDO SpA
Stabilimento produttivo
Via Mussons, 7 - 33075
Morsano al Tagliamento (PN) - Italy
Tel. +39 0434 695410
Fax +39 0434 695425
Email: info@gaspardo.it

G19503220

G19503220

MASCHIO DEUTSCHLAND GMBH
Äußere Nürmberger Straße 5
D - 91177 Thalmässing
Deutschland
Tel. +49 (0) 9173 79000
Fax +49 (0) 9173 790079

MASCHIO FRANCE Sarl
1, Rue de Mérignan ZA
F - 45240 La Ferte St. Aubin
France
Tel. +33 (0) 2.38.64.12.12
Fax +33 (0) 2.38.64.66.79

MASCHIO IBERICA S.L.
Calle Cabernet, 10
Poligono Industrial Clot de Moja
Olerdola - 08734 Barcelona
Tel. +34 93.81.99.058
Fax +34 93.81.99.059

MASCHIO-GASPARDO USA Inc
120 North Scott Park Road
Eldridge, IA 52748 - USA
Ph. +1 563 2859937
Fax +1 563 2859938
e-mail: info@maschio.us

000 МАСКИО-ГАСПАРДО РУССИЯ
Улица Пушкина, 117 Б
404126 Волжский
Волгоградская область
Тел. +7 8443 525065
факс. +7 8443 525064

MASCHIO-GASPARDO ROMANIA S.R.L.
Strada Înfrátirii, F.N.
315100 Chisineu-Cris (Arad) - România
Tel. +40 257 307030
Fax +40 257 307040
e-mail: maschio@maschio.ro

MASCHIO-GASPARDO POLAND
MASCHIO-GASPARDO UCRAINA
GASPARDO BIELORUSSIA
MASCHIO MIDDLE EAST

MASCHIO-GASPARDO CANADA Inc
GASPARDO-MASCHIO TURCHIA
MASCHIO-GASPARDO CINA
MASCHIO-GASPARDO KOREA